Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXVI. 1928. No. 5/6.

Über Englerula und die Englerulaceen.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

Die Familie der Englerulaccen wurde von P. Hennings in Hedwigia XLIII, p. 353 (1904) aufgestellt, wo *Saccardomyces* P. Henn. als erste Gattung genannt wird. Allein schon früher bei der Beschreibung von *Englerula macarangae* P. Henn. in Englers Bot. Jahrb. XXXIV, p. 49 wurde von dem genannten Autor bemerkt, daß die von ihm dort aufgestellte neue Gattung *Englerula*, die er vorläufig als Nectriacee beschrieb, besser als Typus einer neuen Familie aufzufassen wäre. Daraus geht klar hervor, daß Hennings nicht *Saccardomyces*, sondern *Englerula* als Typus der von ihm aufgestellten Familie angesehen hat. Daraus folgt, daß der Wert und die systematische Stellung in erster Linie nach der Gattung *Englerula* beurteilt werden muß.

Nach Hennings sollen die Englerulaceen vor allem durch eine „subanhiste" strukturlose Beschaffenheit des Gehäuses charakterisiert und dadurch von Perisporiaceen, Hypocreaceen usw. verschieden sein, aber einen Übergang zu diesen Familien vermitteln. Daß diese Ansicht nicht richtig ist, wurde schon von Höhnel erkannt und darauf hingewiesen[1]), daß bei *Englerula macarangae* ein parenchymatisch zelliges Gehäuse vorhanden ist, welches bei fortschreitender Reife durch die Schleimbildung zersprengt wird, wobei die Membran in einzelne Zellen und kleine Zellkomplexe zerfällt.

Später hat v. Höhnel eine Übersicht über die ihm bekanntgewordenen Pyrenomyzeten mit verschleimenden Perithezien entworfen[2]). Er unterscheidet zwei, seiner Auffassung nach phylogenetisch ganz verschiedene Gruppen, nämlich Perisporiaceen mit verschleimenden Perithezien *(Englerula, Parenglerula, Nostocotheca, Schiffnerula)* und Asterineen mit verschleimenden Perithezien *(Englerulaster)*.

Schon der Umstand, daß das einzige, die Familie der Englerulaceen charakterisierende Merkmal — die verschleimende Membran — bei wesentlich verschiedenen Pilzen auftritt, hätte besonders auffallen und den systematischen Wert der Englerulaceen in Frage stellen müssen. Statt dieser Familie mit Zweifeln entgegenzutreten, hat Theißen in seiner

[1]) Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., Abt. I, p. 318 (1909).
[2]) l. c. 119. Bd., Abt. I, p. 456 (1910).

Bearbeitung der Englerulaceen noch andere Gattungen dazugestellt, die er auf zwei Gruppen verteilte und folgendermaßen anordnete:

I. Gehäuse parenchymatisch in die einzelnen Zellen zerfallend: *Euthrypton* Theiß. 2. *Englerula* P. H. 3. *Theissenula* Syd. 4. *Hyaloderma* Speg. 5. *Schiffnerula* v. H. 6. *Phaeoschiffnerula* Th. 7. *Thrauste* Theiß.

II. Gehäuse meridianhyphig: 8. *Syntexis* Theiß. 9. *Nostocotheca* Starb. 10. *Ophiotexis* Theiß. 11. *Parenglerula* v. Höhn.

In Theißen-Sydows Synoptischen Tafeln erscheinen die Englerulaceen als III. Familie der Perisporiales, in der zweiten Gruppe vermehrt durch die Gattungen *Rhizotexis* Theiß. et Syd. und *Linotexis* Syd. mit folgender Charakteristik: „Myzel oberflächlich, gefärbt, hell bis dunkel, septiert, geradwandig, mit oder ohne Hyphopodien, zuweilen fehlend. Gehäuse oberflächlich, kuglig, mündungslos, parenchymatisch oder meridianhyphig, sitzend oder gestielt, ganz oder teilweise durch schleimige Histolyse zerfallend. Asken büschelig grundständig oder einzeln, meist ohne Paraphysen." Dieser Auffassung von Theißen-Sydow hat sich auch Gäumann[1]) angeschlossen. Er führt die Englerulaceen auch bei den „Perisporiales" an und meint, daß sich dieselben an *Balladyna*-ähnliche Formen anschließen dürften.

Meine Vermutung, daß die nur durch ein verhältnismäßig nebensächliches Merkmal charakterisierte Familie der Englerulaceen aus heterogenen, gar nicht näher verwandten Gattungen bestehen dürfte, hat sich schon bei der Untersuchung der ersten, mir im Original der Typusart zugänglich gewesenen Gattung *Euthrypton* gezeigt, deren Grundart sich als eine typische *Atichia* erwies!! Man wird sich darüber aber kaum wundern können, wenn man bedenkt, daß schleimig zerfallende Gehäuse bei vielen, verschiedenen Entwicklungsreihen angehörenden Pilzen vorkommen. Daß diese Erscheinung bei den Microthyriaceen eine weit verbreitete ist, welcher kaum ein generischer Wert zugesprochen werden kann, war Theißen wohl bekannt. Es ist gewiß sehr merkwürdig, wenn Theißen ein Merkmal, dessen geringen Wert er für eine Pilzgruppe (Microthyriaceen) erkannt hat, für eine andere Gruppe (Englerulaceen) als einziges, charakteristisches Merkmal gelten ließ. Er begründet seine Auffassung mit folgenden Worten:

„Ebenso ist auch bei den Microthyriaceen die sprengende Wirkung des Schleimes eine weit verbreitete Erscheinung. So wird z. B. bei *Asterina* die schildförmige Membran meist vom Scheitel aus in radiären Spalten aufgerissen, weil der am Scheitel ausgeübte Druck auf den Linien geringster Kohäsion wirkt, also an den Radiärwänden der längsseitig verklebten Membranhyphen, während der viel festere Zusammenhang der Hyphenzellen an den kurzen Quersepten einer Auflösung widersteht. Allerdings kommen hier auch Formen vor, deren Membranhyphen sehr

[1]) Vergleichende Morphologie der Pilze, p. 207 (1926).

kurz septiert sind, so daß die Zellenlänge fast der Hyphenbreite gleichkommt, die ganze Membran also aus fast würfeligen Zellen aufgebaut erscheint; hier muß die Kohäsion in beiden Richtungen, radiär und querkonzentrisch, annähernd gleich sein, und tatsächlich sehen wir bei diesen Formen auch eine fast vollständige Auflösung der Membran in die einzelnen Zellen bis nahe zur Peripherie, eine Erscheinung, die dem Zerfall der *Englerula*-Membran durchaus analog ist. Man könnte fragen, warum denn nicht auch bei den Microthyriaceen solche verschleimende Formen unter einem eigenen systematischen Begriff zusammengefaßt wurden. v. Höhnel hat dies in der Tat durch die Aufstellung der *Myxothyrieae* versucht, doch erwies sich eine solche Aufteilung als undurchführbar in dieser Gruppe; eine faßbare Grenze zwischen verschleimenden und weniger oder nicht verschleimenden Arten war unmöglich zu fixieren, weil eben die Arten mit langzelligen und kurzzelligen Membranhyphen durch allmähliche Übergänge verbunden sind und selbst langzellige Formen in ihrem *Asterostomella*-Stadium kurzzellig-verschleimend sind. — Bei den Englerulaceen dagegen treten uns mit hinreichender Prägnanz ausgeprägte charakteristische Typen entgegen, wiewohl auch hier graduelle Unterschiede nicht fehlen; bei *Schiffnerula* ist die Histolyse nicht so weitgehend wie bei *Englerula*, *Euthrypton* u. a., und auch bei letzteren sind feinere Unterschiede in der Kohäsion der unteren Gehäusehälfte vorhanden[1])."

Ich gehe nun daran, die Ergebnisse einer von mir durchgeführten Revision der Englerulaceen mitzuteilen, die sich hauptsächlich auf das Material der Herbarien des Bot. Museums in Berlin, des Naturhistor. Staatsmuseums in Wien, ganz besonders aber auf zahlreiche, mir von meinem Freunde Herrn H. Sydow mitgeteilte Exemplare der von ihm beschriebenen Englerulaceen stützt. Den Direktionen der genannten Museen und meinem lieben Freunde spreche ich auch hier für das mir zur Verfügung gestellte Untersuchungsmaterial meinen besten Dank aus.

1. **Englerula** P. Henn.

Grundlegend für die Beurteilung der Gattung und der ganzen Familie ist *Englerula macarangae* P. Henn. Dieser Pilz wurde von den Autoren verschieden aufgefaßt. P. Hennings erblickte in ihm zuerst eine Hypocreacee, Rehm, Saccardo und alle anderen Autoren, welche ihn später untersuchten, deuteten ihn als Perisporiacee mit verschleimender Perithezienmembran.

Nach P. Hennings sollen die Perithezien von *E. macarangae* auf Hyphen einer Perisporiaceae parasitieren, welchen stellenweise ellipsoide oder ovoide, dunkelbraune, 15—25 ≦ 10—15 μ große ungeteilte, 2-tropfige Konidien aufsitzen (P. Henn. l. c. p. 50). Nach v. Höhnels Auffassung sollen die von Hennings erwähnten Hyphen und Konidien zu einem

[1]) Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LXVI, p. 316—317 (1916.)

Hyphomyzeten und dieser selbst als Nebenfruchtform zu der *Englerula* gehören.

Da sowohl die Originaldiagnose als auch die von Höhnel entworfene, von Theißen wörtlich übernommene Beschreibung von meinen Untersuchungsergebnissen wesentlich abweicht, will ich diesen interessanten Pilz auf Grund des zahlreichen, mir vorliegenden Originalmaterials und einer sekundären Aufsammlung (auf *Macaranga tanarius*, Borneo, leg. A. D. E. Elmer no. 20541 Herb. Sydow) zunächst so ausführlich als möglich beschreiben.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, unregelmäßig locker oder dicht zerstreute, rundliche oder ganz unregelmäßige, ca. $1^1/_2$—6 mm, seltener bis ca. 10 mm Durchmesser erreichende, oft dicht beisammenstehende, stark zusammenfließende, dann noch bedeutend größer werdende, ziemlich unscharf begrenzte, matt graubraune oder braunschwärzliche Überzüge bildend, aus unregelmäßig, locker oder ziemlich dicht netzartig verzweigten, mehr oder weniger wellig hin- und hergekrümmten, selten fast geraden, oft zu zwei oder mehreren strangartig nebeneinander verlaufenden, aus ca. 7—20 μ langen Zellen bestehenden, 2—4 μ seltener bis 5 μ breiten, ziemlich dunkel durchscheinend schwarzbraunen Hyphen bestehend. Hyphopodien und Borsten fehlen vollständig. In der Mitte der Myzelrasen befindet sich oft eine größere oder kleinere Gruppe von locker oder dicht zerstreuten Pykniden einer Nebenfruchtform, deren Gehäuse mit den Perithezien der Schlauchform vollkommen übereinstimmen und sicher dazugehören. In diesen Pykniden entstehen die schon von Hennings beschriebenen, nach v. Höhnels Ansicht zu einer Hyphomyzeten-Nebenfrucht der *Englerula* gehörigen eiförmigen oder ellipsoidischen Konidien.

Perithezien ziemlich dicht zerstreut oder in lockeren Herden nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, nicht oder nur mit der Basis etwas verwachsen, mehr oder weniger rundlich oder rundlich eiförmig, in der Jugend ca. 30—40 μ im Durchmesser, vollständig geschlossen, ohne Spur einer Mündung. In diesem Zustande besteht der Pilz aus einer einzellschichtigen Membran (Außenkruste) von rundlich eckigen, ca. 3,5—6 μ, seltener bis 7 μ großen, etwas dickwandigen, unten ziemlich dunkel olivenbraun, an den Seiten und oben allmählich heller gefärbten Zellen und einem parenchymatischen Binnengewebe von rundlichen oder breit ellipsoidischen, kaum oder nur undeutlich stumpfeckigen, 5—9 μ, seltener bis ca. 12 μ großen, sich durch reibenden Druck ziemlich leicht voneinander trennenden Zellen, die ein lockeres, feinkörniges Plasma enthalten und ziemlich dünnwandig sind.

Die weitere Entwicklung schildert v. Höhnel mit folgenden Worten[1]): „Nun beginnt die einschichtige Perithezienmembran sich innen und außen schleimig zu verdicken. Der Schleim ist zähe, quillt im Wasser mäßig

[1]) Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., Abt. I, p. 319 (1909).

stark an, ohne sich zu lösen. Schließlich füllt er die Perithezienhöhlung ganz aus. In diesen Schleim wachsen 3—5 eiförmige Aszi ohne Paraphysen hinein und vergrößern sich während des Wachstums des Peritheziums. Der von der Peritheziummembran nach außen abgeschiedene Schleim ist außen scharf abgegrenzt, er umgiebt nach der Anquellung in Wasser das ganze Perithezium in Form einer dicken, scharf begrenzten Hülle. Nun beginnen sich in der oberen Hälfte der Perithezien die einzelnen, inzwischen fast hyalin gewordenen und mit einem körnigen Inhalte versehenen Zellen des Peritheziums voneinander zu lösen, da nun auch zwischen denselben Schleim abgesondert wird. Die Zellen trennen sich vollständig voneinander und sind nun teils einzeln, teils zu wenigen zusammenhängend in der Schleimmasse locker eingebettet."

Daß sich die Peritheziummembran innen und außen schleimig zu verdicken beginnt, läßt sich nicht erkennen und behaupten. Die jungen, anfangs geschlossenen Gehäuse reißen zuerst in der Mitte des Scheitels unregelmäßig auf, vergrößern sich allmählich und erreichen schließlich in aufgequollenem Zustande einen Durchmesser von 100—200 μ. Die Vergrößerung der Perithezien erfolgt in der Weise, daß sich im Innern der erwähnte, zähe, fast hyaline, nur in dickeren Schichten sehr hell graubräunlich gefärbte Schleim bildet. Je jünger die Gehäuse sind, desto zäher und weniger quellbar ist der Schleim. In reiferen Gehäusen quillt er stärker an und löst sich schließlich ganz auf, wobei die Aszi fast bis zur Basis frei werden. Nach meinen Beobachtungen halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß die Schleimmassen nicht von der ursprünglichen Membran, sondern innen, speziell am Grunde der Gehäuse abgeschieden werden. Da die primäre Membran nicht weiter wächst, wird sie von oben nach unten zersprengt, wobei sich die Zellen vollständig voneinander trennen und einzeln oder zu wenigen zusammenhängend auf der Oberfläche des Schleimes haften oder in demselben stecken. Die Schleimmasse bildet nach außen eine scharfe Grenzschichte, welche die zersprengte Membran ersetzt, die sich entwickelnden Aszi schützt, von den völlig reifen, sich streckenden Schläuchen durchbrochen und schließlich wasserlöslich wird.

Aszi in geringer Zahl, meist 3—6, dick keulig, gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben sehr breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, sitzend, dick und derbwandig, 8-sporig, ca. 50—75 ⩒ 33—45 μ, Sporen zwei oder unvollständig dreireihig, länglich, beidendig breit abgerundet, nach unten meist schwach, aber deutlich verjüngt, gerade, seltener ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert und mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, mit stark lichtbrechendem, undeutlich feinkörnigem Plasma, später fast opak schwarzbraun, in jeder Zelle oft mit einem größeren, zentralen Öltropfen, 25—36 μ lang, die Oberzelle mehr oder weniger eiförmig, 13—16 μ breit, die Unterzelle um ca. 1—1,5 μ schmäler, gestreckt eiförmig oder fast stumpf konisch. Paraphysen fehlen vollständig.

Die schon oben kurz erwähnte Nebenfrucht stimmt genau mit *Oothecium megalosporum* Speg. überein und ist eine ganz typische Art dieser Gattung. Sie hat bisher die ihr gebührende Beachtung nicht gefunden und soll zunächst etwas ausführlicher beschrieben werden.

Oothecium macarangae n. sp.

Wachstum und Myzel wie bei *Englerula macarangae*. Pykniden rundlich, ganz oberflächlich dem Myzelfilz aufsitzend, oft etwas unregelmäßig, sehr verschieden, meist ca. 30—100 μ groß, selten noch etwas größer, völlig geschlossen, ohne Spur eines Ostiolums, von weichhäutiger Beschaffenheit, bei der Reife am Scheitel schleimig zerfallend. Die Membran besteht aus einer einzellschichtigen Außenkruste von rundlich eckigen, etwas dickwandigen, durchscheinend und ziemlich hell olivenbraunen, 3—5 μ, seltener bis 7 μ großen Zellen. Die ganze Innenfläche der Membran ist innen mit sehr dicht stehenden, gestutzt kegelförmigen, hyalinen oder subhyalinen, ca. 7—10 μ langen, unten 4—6 μ breiten, nach oben hin meist deutlich verjüngten Trägerzellen besetzt, auf welchen die Konidien gebildet werden. Konidien in den kleinsten Gehäusen einzeln oder in geringer Zahl, in den größeren Pykniden mehr oder weniger zahlreich, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, eiförmig, länglich ellipsoidisch, selten fast kuglig oder länglich keulig, gerade, seltener ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, oben breit abgerundet, unten oft deutlich abgestutzt, beidendig kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, einzellig, durchscheinend oliven- oder schwarzbraun, mit körnigem Plasma, oft auch mit 1—2 größeren Öltropfen, 17—25 μ seltener bis 27 μ lang, 12—16 μ breit.

Die wahre Verwandtschaft dieses Pilzes wurde bisher ganz verkannt, weil man nur die auffällige Schleimbildung berücksichtigt, die sich aus dem Baue der Fruchtschicht, der Sporen und der Nebenfrucht ergebenden Hinweise auf seine nächsten Verwandten jedoch gar nicht beachtet hat. Unter den „Perisporiales“ wird man nähere Verwandte von *Englerula macarangae* vergeblich suchen, ganz abgesehen davon, daß diese „Ordnung“ viele heterogene Elemente enthält und ein Mischbegriff ist, welcher auch nur auf ein einziges, sehr nebensächliches Merkmal — Mangel eines Ostiolums — begründet wurde. Wo aber sind die nächsten Verwandten von *Englerula* zu suchen? Um es kurz zu sagen: bei den Asterineen!! Dieser Pilz ist nichts anderes als eine *Asterina* ohne Hyphopodien, also eine *Asterinella*. Das einzige, wesentlichere Merkmal, durch welches sich *Englerula* von *Asterinella* unterscheidet, ist nur in dem eigentümlichen Bau der Peritheziummembran zu finden. Bei *Asterinella* ist die Basalschicht in der Regel auf ein sehr zartes, fast strukturloses Häutchen beschränkt. Dafür wird oben eine radiäre Deckschicht gebildet, deren Wachstum längere Zeit andauert. Erst später wird die Decke durch die sich darunter entwickelnde Fruchtschicht zersprengt und in Form von spitzen Lappen gegen den Rand des Gehäuses zurückgeschlagen, aufgerollt, teilweise

oder fast ganz abgeworfen. Bei *Englerula* ist eine zellige Basalschicht vorhanden. Die Deckmembran stellt ihr Wachstum sehr frühzeitig ein, wird durch die sich in einer mächtigen Schleimschicht entwickelnde Fruchtschicht zersprengt und zum größten Teile in einzelne Zellen und kleine Zellkomplexe zerrissen, welche von dem vorquellenden Schleim oft ganz eingeschlossen werden oder außen haften. Für die Richtigkeit meiner Auffassung sprechen folgende Tatsachen:

1. Fruchtschicht und Sporen von *Englerula macarangae* zeigen vollständige Übereinstimmung mit typischen *Asterina*-Arten.

2. Bei *Asterina* und *Asterinella* gibt es viele Arten, bei welchen sich die Aszi in einer mehr oder weniger mächtigen Schleimmasse entwickeln, die genau die gleiche Farbe und Beschaffenheit zeigt, wie der Schleim von *Englerula macarangae!*

3. Die oben beschriebene Nebenfrucht zeigt eine sehr weitgehende Übereinstimmung mit den zu *Asterostomella* gehörigen Konidienformen der *Asterina*- und *Asterinella*-Arten, was von besonderer Wichtigkeit ist, weil diese Übereinstimmung der Nebenfrüchte bei den Asterineen in der Regel auch dann noch klar zu erkennen ist, wenn die Schlauchformen wesentliche Unterschiede zeigen und ganz verschiedenen Entwicklungsreihen anzugehören scheinen. *Oothecium* ist eine *Asterostomella* mit mehr rundlichen Pykniden, deren Membran schleimig zerfällt.

Für mich ist daher *Englerula* eine mit *Asterinella* am nächsten verwandte Gattung, die vielleicht als Typus einer den Asterineen parallelen, als Unterfamilie anzusprechenden Entwicklungsreihe aufgefaßt werden könnte.

Von den übrigen Arten, welche später zu *Englerula* gestellt wurden, scheint keine einzige dem Typus genau zu entsprechen. Ich habe nur *Englerula Negeriana* Syd. gesehen, welche eine typische Asterinee ist und hier noch kurz besprochen werden soll.

Englerula Negeriana Syd. in Annal. Mycol. XV, p. 135 (1917) wurde vom Autor l. c. II, p. 169 (1904) zuerst als *Parodiella* beschrieben. Ich konnte davon das Exemplar des Berliner Museums untersuchen, auf welchem ich nur sehr spärliche, junge Partheziumanlagen finden konnte, die mit alten Pykniden einer zugehörigen, typischen *Asterostomella*-Nebenfruchtform vermischt waren. Der Pilz wächst nur hypophyll. Nach Theißen und Sydow l. c. p. 135 verläuft das Myzel in den Alveolen, „die durch die vertieft liegenden Nerven des Blattes gebildet werden", was aber nicht richtig ist. Querschnitte zeigen, daß die Blattepidermis der Unterseite durch ca. 10—18 μ weit vorspringende, oben breit abgerundete, kurz zylindrische, halbkuglige oder fast köpfchenartig vorspringende Papillen eine sehr dicht feinkörnig rauhe Oberfläche besitzt. Das Myzel folgt den Vertiefungen zwischen den Papillen und bildet ca. 25—40 μ große, unregelmäßig eckige Netzmaschen. Hyphen durchscheinend olivenbraun, 2,5—4 μ dick, abwechselnd aber sehr spärlich mit kurz zylindrischen oder ganz

unregelmäßigen, ca. 9—10 μ langen, 7—10 μ breiten, kleinzähnigen oder gelappten Hyphopodien besetzt. Gehäuse mit dunkel schwarzbrauner, deutlich radiärer Deckschicht, die oft von einigen Papillen der Epidermis durchbrochen wird und dann auf Flächenansichten bei oberflächlicher Betrachtung mit mehreren rundlichen, 12—15 μ großen Öffnungen versehen zu sein scheint. Fruchtschicht nur ganz unreif gesehen. Konidien ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig sehr breit abgerundet, einzellig, dunkel olivenbraun, mit breitem, viel heller gefärbtem Gürtel, ca. 13—16 μ lang, 18—10,5 μ breit.

Dieser Pilz ist eine typische *Asterina*, welche *Asterina berberidicola* Pet. n. nom zu heißen hat, weil es eine *Asterina Negeriana* Syd. (in Annal. Mycol. II, p. 167, [1904]) schon gibt.

2. Euthrypton Theiß.

Diese Gattung wurde von Theißen in Verh. Zool. Bot. Ges. LXVI, p. 323 (1916) für *Asterina globifera* Ell. et Ev. aufgestellt und ist bisher monotypisch geblieben. Die von Autor mitgeteilte Gattungsdiagnose lautet: „Myzel oberflächlich, verzweigt, septiert, ohne Hyphopodien, hell gefärbt, ohne Borsten. Gehäuse an Hyphenzweigen entstehend, kuglig, ohne Mündung, in der Aufsicht schwarz, weich; Histolyse zellig. Schläuche zu mehreren in jedem Gehäuse, oval, ohne Paraphysen, in Schleim gebettet, 8-sporig. Sporen zweizellig, farblos.“ Anhangsweise wird dann noch gesagt, daß die Gattung von *Englerula* nur durch die Sporenfarbe abweichen soll, „welche sich in verschiedenen Exemplaren stets hyalin erwies, ohne Andeutung einer späteren Bräunung.“

Die Typusart, *E. globiferum* (E. et E.) Theiß. wurde in Hellers Plants of the Hawaiian Islands unter Nr. 1946 ausgegeben und liegt mir in mehreren Exemplaren vor, die alle sehr dürftig und schlecht entwickelt sind. Nur auf dem Exemplare des Nat. Staatsmus. in Wien habe ich eine Gruppe von drei Fruchtkörpern mit Schläuchen finden können. Es ist das eine ganz typische *Atichia*, die der bei uns sehr häufigen und weit verbreiteten *A. glomerulosa* in jeder Beziehung sehr nahe steht und als *Atichia globifera* (E. et E.) Pet. eingereiht werden muß. Theißen hat diesen Pilz ganz falsch aufgefaßt und teilweise auch ganz unrichtig beschrieben. Deshalb teile ich hier nochmals eine ausführliche, verbesserte Beschreibung mit.

Nach Theißen soll epiphyll ein oberflächliches, kaum bemerkbare Anflüge bildendes Myzel aus hellgrauen, langzelligen, geradwandigen, 6—7,5 μ breiten, weichen, später kurzzelligen und an den Querwänden eingeschnürten, schließlich leicht in die einzelnen Teilzellen zerfallenden Hyphen vorhanden sein. Ich habe drei, wesentlich verschiedene Myzelelemente feststellen können:

1. Subhyaline, sehr hell grau- oder olivenbräunlich gefärbte, äußerst zartwandige, ca. 2—3 μ breite, sehr reich und dicht netzartig verzweigte

Hyphen, welche äußerst zarte, fast lückenlose Myzelhäutchen bilden. In diesem Häutchen entwickeln sich mehr oder weniger rundliche, parenchymatische Komplexe von ca. 20—25 μ Durchmesser, welche aus unregelmäßigen, polyedrischen, ca. 4—7 μ großen, etwas dickwandigen, dunkel oliven- oder schwarzbraunen, sich weiter außen allmählich heller färbenden, sich streckenden und in die Hyphen des Myzelhäutchens übergehenden Zellen bestehen. Aus der Mitte dieser parenchymatischen Knötchen erheben sich ca. 50—80 μ lange, steife, ziemlich dickwandige, dunkel schwarzbraune, unten ca. 4—5,5 μ dicke, nach oben hin allmählich und ziemlich stark verjüngte, stumpf zugespitzte Borsten. Diese Myzelhäutchen mit den Borsten gehören zu einer Chaetothyriee und haben mit der Atichia gar nichts zu tun. Theißen scheint sie gar nicht gesehen oder nicht beachtet zu haben.

2. Ziemlich hell durchscheinend grau oder olivenbraun gefärbte Hyphen, welche ganz regellos und sehr locker verzweigt, fast gerade oder nur schwach gekrümmt, sehr verschieden, meist ca. 3—8 μ breit, ziemlich dickwandig und kurzgliedrig sind.

3. Vereinzelt finden sich noch kurze, meist stark wurmförmig gekrümmte, sich beidendig verjüngende, torulöse, ganz isoliert herumliegende Myzelstücke, welche aus kettenförmig zusammenhängenden, rundlichen oder kurz tonnenförmigen, ziemlich dickwandigen, ca. 9—13 μ langen, 8—12 μ dicken, dunkel olivenbraunen Zellen bestehen. Einen Zerfall in die einzelnen Zellen, wie Theißen angibt, habe ich niemals beobachten können. Derselbe kommt wohl nur dann zustande, wenn man ein Präparat mit dem Deckglase zerdrückt. Ob diese torulösen Hyphen an oder aus den unter Punkt 2 beschriebenen Hyphen entstehen, konnte ich an dem äußerst schlechten und dürftigen Material nicht feststellen. Ich halte es jedoch für wahrscheinlich, daß diese beiden Myzelformen zusammen- und zu den *Atichia*-Fruchtkörpern gehören dürften.

Fruchtkörper sehr unregelmäßig und locker zerstreut, aber gerne zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammen oder fast reihenweise nebeneinander stehend, dann oft etwas verwachsen oder zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, dabei oft sehr unregelmäßig, von knorpelig gelatinöser Beschaffenheit, im Wasser stark aufquellend, ohne Spur einer Mündung. Das Gewebe besteht innen aus rundlichen oder etwas gestreckten Zellen von ca. 3—6 μ Durchmesser oder 2,5—7 μ Länge, 2—6 μ Breite. Dieselben sind völlig hyalin, enthalten ein lockeres, undeutlich feinkörniges, ziemlich stark lichtbrechendes Plasma, besitzen ein nach außen hin mehr oder weniger unscharf begrenztes, ca. 1 μ dickes Epispor und bilden kurze, wiederholt gabelig verzweigte, nach verschiedenen Richtungen verlaufende Ketten, welche einer homogenen, zähen, fast hyalinen, knorpelig gelatinösen, im Wasser ziemlich stark aber langsam aufquellenden Schleimmasse eingebettet sind. Weiter außen nehmen diese Zellreihen zum größten Teile einen zur Oberfläche der Fruchtkörper mehr

oder weniger senkrechten Verlauf an. Die Zellen färben sich durchscheinend honiggelb oder hell olivenbraun, sind mehr oder weniger rundlich oder breit ellipsoidisch, 4—7 μ, selten bis 8 μ im Durchmesser und zeigen ein nach außen hin scharf begrenztes bis ca. 1,5 μ dickes Epispor. Aszi ca. 8—20 μ tief unter der Oberfläche sich entwickelnd, einschichtig aber doch in ziemlich ungleicher Höhe stehend, durch mehr oder weniger dicke Schichten des Binnengewebes voneinander getrennt, kuglig oder breit eiförmig, oben sehr breit abgerundet, unten kaum oder schwach verjüngt, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend, ca. 30—36 μ, selten bis 40 μ lang, 30—35 μ breit, 8-sporig. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, unten zuweilen schwach verjüngt, gerade oder schwach ungleichseitig, ungefähr über der Mitte septiert, mehr oder weniger eingeschnürt, hyalin, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma, 13—16 μ lang, Oberzelle 6—8 μ, Unterzelle 5—7 μ breit.

Nach Theißen sollen die Gehäuse eine zentrale, bei der Reife abbrechende Papille haben. Tatsächlich ist von einer solchen nicht die geringste Spur zu finden! Richtig ist, daß ältere Fruchtkörper in trockenem Zustande am Scheitel oft etwas konkav vertieft sind. Auffällig ist die schon von Theißen erwähnte, intensive Blaufärbung mit Jod.

3. **Hyaloderma** Speg.

Hyaloderma wurde zuerst von Höhnel als Englerulaceen-Gattung erklärt[1]). Dieser Auffassung hat sich später auch Theißen[2]) angeschlossen. In Theißen-Sydows Synopt. Tafeln wird *Hyaloderma* als 4. Englerulaceen-Gattung genannt und gesagt: „Die Gattung wurde noch nicht nachgeprüft, hat aber zweifellos hier ihre richtige Stellung; von den übrigen bisher beschriebenen Arten gehört keine hierher."

Mir liegen von der Typusart *H. imperspicuum* Speg. zwei Originalexemplare des Berliner Museums vor (Roumeguère, Fung. sel. exs. no. 5247). Auf diesen äußerst dürftigen Stücken befinden sich epiphyll zerstreute, alte Myzelrasen einer Meliola, auf welchen eine typische *Calonectria* schmarotzt. Myzel sehr dicht, weißliche, fast spinnwebige Überzüge bildend, aus 1,5—2,5 μ dicken, hyalinen oder subhyalinen, dünnwandigen Hyphen bestehend. Perithezien mehr oder weniger dicht zerstreut oder locker herdenweise, rundlich oder rundlich eiförmig, 70—110 μ im Durchmesser, mit flachem papillenförmigen, sich durch einen rundlichen Porus öffnenden Ostiolum. Peritheziummembran weichhäutig fleischig, aus dicht verflochtenen, 2—3 μ dicken, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen plektenchymatisch aufgebaut. Aszi keulig-spindelig, dünn- und sehr zartwandig, ca. 33—40 × 7—10 μ. Sporen 2—3-reihig, länglich spindelig oder keulig-spindelig, beidendig oder nur unten mehr oder weniger

[1]) Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 118. Bd., I. Abt., p. 322 (1909).
[2]) Verh. Zool. Bot. Ges. LXVI, 332 (1913).

verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, mit 3 Querwänden, von denen meist nur die mittlere etwas deutlicher erkennbar ist, hyalin, in jeder Zelle meist mit einem größeren Öltropfen, 12—16 ⩻ 2—3 μ.

Da *H. imperspicuum* Speg. nach der Originalbeschreibung ein sehr zartes, kaum sichtbares Myzel, eiförmige, sehr dickwandige, 40—45 ⩻ 12—18 μ große Aszi und 30—38 ⩻ 2—2,5 μ große, fünfzellige Sporen haben soll, kann unmöglich angenommen werden, daß Spegazzini als *H. imperspicuum* die oben genannte *Calonectria* beschrieben hat. Da ich einen der Beschreibung entsprechenden Pilz nicht finden konnte, vermag ich zur Aufklärung der Gattung nur wenig beizutragen. Sicher ist jedenfalls, daß *H. imperspicuum* mit *Englerula* in keiner näheren Verwandtschaft steht. Wenn bei der Aufstellung dieser Art nicht etwa grobe Irrtümer unterlaufen sind, müßte der Pilz nach der Beschreibung eine hypocreoid-dothideale Form sein, über deren nähere Verwandtschaft sich vorläufig nichts aussagen läßt. Die übrigen, später von verschiedenen Autoren beschriebenen *Hyaloderma*-Arten, gehören wohl sicher nicht in diese Gattung, was schon von Höhnel und Theißen erkannt und ausführlicher begründet wurde.

4. Schiffnerula v. Höhn.

Typusart dieser Gattung ist *Sch. mirabilis* v. H.; ein Originalexemplar derselben habe ich nicht gesehen. Mir liegt aber die von Sydow erwähnte[1]) Kollektion auf *Passiflora foetida* vor (Borneo, leg. A. D. E. Elmer no. 20017), die mit Höhnels Beschreibung genau übereinstimmt und sicher identisch ist. Nach diesen, leider noch etwas jungen Stücken habe ich nachstehende Beschreibung entworfen:

Myzelrasen nur epiphyll, sehr selten auch hypophyll, dann aber sehr spärlich und fast immer nur in der Nähe des Blattrandes, unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, ohne Fleckenbildung, ca. 1—4 mm, seltener bis 6 mm große, ziemlich zarte, graubräunliche oder braunschwärzliche, oft genäherte, mehr oder weniger zusammenfließende sich über größere Teile des Blattes gleichmäßig ausbreitende Überzüge bildend, aus ca. 6—8 μ dicken, meist von einem gemeinsamen Mittelpunkt nach allen Richtungen radiär ausstrahlenden, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich geraden oder schwach wellig hin- und hergekrümmten, sehr locker, abwechselnd, seltener gegenständig verzweigten Hyphen bestehend, welche ziemlich reichlich mit abwechselnd stehenden, niedergedrückt rundlichen, oder fast halbkugligen, am Scheitel mehr oder weniger konvexen, selten schwach konkav vertieften, einzelligen, sitzenden, ca. 9—13 ⩻ 7—10 μ großen Hyphopodien besetzt sind. Perithezien ziemlich zahlreich, seitlich an den Hyphen sitzend oder an der Spitze von kurzen meist nicht über 8 μ langen Seitenästen entstehend, in der Jugend unregelmäßig rundlich oder ellip-

[1]) Annal. Mycol. XXVI, p. 90 (1928).

soidisch, ca. 20—40 μ im Durchmesser, kleine, parenchymatische, aus ca. 4—8 μ großen, etwas dickwandigen, rundlich eckigen, ziemlich dunkel durchscheinend olivenbräunlichen Zellen bestehende Gewebskörper bildend, innen ein hyalines oder subhyalines, aus dünnwandigeren Zellen bestehendes Binnengewebe enthaltend. Sobald die Perithezienanlagen eine Größe von ca. 35—40 μ erreicht haben, tritt eine wesentliche Veränderung mit ihnen ein. Die Zellen der Membran trennen sich, färben sich heller nnd verschleimen etwas. Unter der schleimig-schollig zerfallenden primären Membran wird jetzt eine neue, sekundäre Peritheziummembran gebildet, welche ca. 5—6 μ dick ist und aus einer einzigen Lage von unregelmäßig eckigen, 6—10 μ großen, ziemlich dünnwandigen, hyalinen oder subhyalinen zuerst nur schwach, später stärker zusammengepreßten Zellen besteht und außen zerstreut mit kleinen, durchscheinend olivenbräunlichen, ganz unregelmäßigen, scholligen Resten der primären Membran inkrustiert erscheint. Im Zustande höherer Reife enthalten die Gehäuse 1—3 Aszi. Dann sind die Zellen der Membran fast völlig hyalin, beginnen undeutlich zu werden und verschleimen, so daß die Wand schließlich nur aus einer strukturlosen, subhyalinen Schleimkruste zu bestehen scheint, die auf Querschnitten eine äußerst zarte, undeutlich konzentrische Streifung zeigt. Zuletzt wird der Schleim wasserlöslich, so daß die Membran zu zerfließen beginnt. Aszi breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast rundlich, derb- und dickwandig, sitzend, 8-sporig, 24—38 ⩽ 20—30 μ. Sporen zusammengeballt, länglich oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach aber deutlich verjüngt, gerade, seltener etwas ungleichseitig, zuerst hyalin mit ziemlich locker grobkörnigem Plasma, oft auch mit 1—2 größeren Öltropfen, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger eingeschnürt, sich schließlich durchscheinend grau- oder olivenbräunlich färbend, 20—27 μ lang, Oberzelle 10—13,5 μ, Unterzellle 9—12 μ breit.

Schiffnerula secunda v. Höhn. kenne ich nicht. Von *Sch. afflata* (Wint.) Theiß. liegen mir die beiden, auch von Theißen in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LXVI, p. 335 (1916) zitierten Kollektionen des Berliner Museums vor; dieselben zeigen tatsächlich keine wesentlichen Unterschiede und sind offenbar identisch. Diese Art unterscheidet sich von *Sch. mirabilis* eigentlich nur durch die größeren Dimensionen aller Teile und durch die oft mehr oder weniger kugligen, bis 12 μ Durchmesser erreichenden Hyphopodien.

5. Questieria Arn.

Diese Gattung wurde in Les Astérinées I, p. 186 (1918) aufgestellt. Arnaud bespricht und bildet zwei Arten ab, die er auf zwei Untergattungen verteilt, nämlich. 1. Subgen. *Eu-Questieria* mit *Q. pulchra* (Sacc.) Arn. als Typus und 2. Subgen. *Balladynopsis* mit *Q. monotheca* (Pat. et Gaill.) Arn. als Grundart.

Die Typusart ist der schon seit langer Zeit unter dem Namen *Dimerosporium pulchrum* Sacc. bekannte Pilz, welcher in Südeuropa auf Blättern

verschiedener Sträucher und Bäume ziemlich häufig zu sein scheint, in den Sammlungen und in den Exsikkaten jedoch fast immer nur im Konidienstadium angetroffen wird. Auf zahlreichen, mir vorliegenden Kollektionen habe ich den Schlauchpilz nur auf Rabenhorst, Fung. europ. no. 2149 finden können. Ich war sehr überrascht, als ich bei der Untersuchung eine in jeder Beziehung ganz typische *Schiffnerula* erkannte, die sich von *Sch. mirabilis* wesentlich nur durch die Form der *Sarcinella*-Konidien unterscheidet. Auf dieses Merkmal eine besondere Gattung zu gründen, halte ich für ganz überflüssig und zwecklos. Deshalb wird *D. pulchrum* in Zukunft als *Schiffnerula pulchra* (Sacc.) Pet. zu bezeichnen und die Gattung *Questieria* als eine durch die *Sarcinella*-Konidien charakterisierte Untergattung mit *Schiffnerula* zu vereinigen sein.

Von der zweiten *Questieria*-Art kenne ich nur die kurzen Bemerkungen Arnauds und die schöne, alle Einzelheiten berücksichtigende Abbildung auf Tafel XL, welche keinen Zweifel darüber aufkommen läßt, daß *Q. monotheca* eine typische *Schiffnerula* ist, welche *Sch. monotheca* (Pat. et Gaill.) Pet. zu heißen hat. Die Untergattung *Balladynopsis* fällt mit *Schiffnerula* vollständig zusammen.

6. **Phaeoschiffnerula** Theiß.

Diese Gattung wurde vom Autor in Broteria XII, p. 21 (1914) aufgestellt. Von der Typusart *Ph. compositarum* Theiß. konnte ich ein sehr dürftiges Stück der Originalkollektion aus dem Herbarium Sydow untersuchen. Dasselbe zeigte mir aber nur ganz altes, morsches Myzel und schlecht entwickelte Gehäuse eines darauf parasitierenden *Dimerium*-artigen Pilzes. Mir liegen noch zwei sekundäre Kollektionen vor, nämlich ein in Costarica auf *Verbesina myriocephala* gesammeltes Exemplar (leg. Sydow no. 267) und eine damit vollkommen übereinstimmende, sehr reichhaltige Aufsammlung aus Venezuela auf *Verbesina turbacensis* (leg. Sydow no. 415), welche den Pilz in herrlich entwickeltem Zustande zeigt. Ob diese beiden Kollektionen mit der von Theißen beschriebenen Art wirklich identisch sind, läßt sich nach der mir vorliegenden sehr schlechten und dürftigen Originalprobe nicht entscheiden. Sie stimmen aber mit der Originalbeschreibung so vortrefflich überein, daß sich an ihrer Identität kaum zweifeln läßt.

Nach Theißens Auffassung soll *Phaeoschiffnerula* eine *Schiffnerula* mit gefärbten Sporen sein. Dieser Unterschied existiert aber nicht, weil die Sporen aller *Schiffnerula*-Arten, auch die der Typusart, sich im Zustande völliger Reife mehr oder weniger grau- oder olivenbräunlich, zuweilen auch ziemlich dunkel schwarzbraun färben. Demnach ist *Phaeoschiffnerula* Theiß. identisch mit *Schiffnerula* v. H. und die Typusart *Schiffnerula compositarum* (Theiß.) Pet. zu nennen. Die drei Arten *Sch. secunda* v. H., *afflata* (Wt.) Theiß. und *compositarum* (Teiß.) Pet. stehen sich sehr nahe. Vielleicht sind das nur Formen einer Art, die, ähnlich wie *Sch. pulchra*, auf ver-

schiedenen Nährpflanzen auftritt. Arnaud (Les Astérinées I, p. 192) erklärt diesen Pilz als *Questieria* + *Dimerium*. Da *Questieria* mit *Schiffnerula* identisch ist, hat diese Erklärung eine gewisse Berechtigung, weil das mir vorliegende Original tatsächlich altes *Schiffnerula*-Myzel mit einem darauf schmarotzenden *Dimerium*-artigen Pilze zeigt. Nur soll damit nicht etwa gesagt werden, daß Theißen beide Pilze nicht auseinander gehalten und als eine Art beschrieben hat. Aus seiner Beschreibung geht klar hervor, daß er unter *Ph. compositarum* nur die *Schiffnerula* gemeint hat.

Eine zweite *Phaeoschiffnerula* wurde von Höhnel aufgestellt, welcher *Asterina carnea* Ell. et Mart. als *Phaeoschiffnerula carnea* bezeichnete[1]), nachdem er diesen Pilz schon früher ausführlich und sehr korrekt als *Englerula* beschrieben hatte[2]). Auf den Irrtum Theißens, welcher diesen Pilz mit *Asterina delitescens* Ell. et Mart. identifizierte, hat schon v. Höhnel hingewiesen[1]). Diese Form unterscheidet sich von den typischen *Schiffnerula*-Arten nur durch die sich schon frühzeitig und ziemlich dunkel schwarzbraun färbenden Sporen und hat *Schiffnerula carnea* (Ell. et Mart.) Pet. zu heißen. Auf den Blättern der in Rabenhorsts Fung. europ. unter no. 4052 ausgegebenen Exemplare wächst der Pilz in Gesellschaft von *Asterina delitescens* E. et M., *Coccoidella scutula* (B. et C.) v. H. und *Meliola* spec., auf welcher gelegentlich noch zwei Parasiten, nämlich *Calloriopsis gelatinosa* (E. et E.) Syd. und eine *Dimerina*-artige Form vorkommen.

7. **Hyalosphaera** Stev.

Diese Gattung wurde vom Autor in Transact. Illinois Acad. Sc. X, p. 172 (1917) als Hypocreaceae beschrieben, muß aber hier auch besprochen werden, weil sie mit *Hyalotexis* Syd. in Annal. Mycol. XXIII, p. 326 (1925) identisch ist, welche als Englerulaceae erklärt wurde. Die von Stevens mitgeteilte Beschreibung der *H. miconiae* Stev. ist ungenau, sehr kurz und unvollständig. Dagegen findet sich bei Sydow l. c. eine sehr ausführliche und korrekte Beschreibung dieses schönen und interessanten Pilzes, von welchem ich eine sehr dürftige Probe des von Stevens gesammelten, sehr schlecht entwickelten Originalexemplares und reichliches, prächtig entwickeltes Material der von Sydow gesammelten Kollektion untersuchen konnte.

Nachdem sich jetzt herausgestellt hat, daß *Englerula* den Asterineen sehr nahe steht, kann *Hyalosphaera* nicht als Englerulacee gelten, weil der Pilz mit *Englerula-Schiffnerula* gewiß nicht näher verwandt ist. Zu den Hypocreaceen kann er erst recht nicht gehören, weil er eine typisch dothideale Fruchtschicht hat. Reife Gehäuse sind am Scheitel ziemlich stark und breit abgeflacht und zeigen deshalb auf Querschnitten eine große Ähnlichkeit mit winzigen Apothezien eines Diskomyzeten. Der Pilz kann aber nicht als

[1]) Annal. Mycol. XV, p. 364 (1917).
[2]) Sitzb. Akad. Wiss. Wien, 118. Bd., I. Abt., p. 866 (1909).

Diskomyzet gelten, weil die Gehäusemembran völlig geschlossen ist und bei der Reife ganz zerfließt. Irgendwelche, mit *Hyalosphaera* näher verwandte Gattungen habe ich bisher noch nicht gesehen. Sicher ist, daß *H. miconiae* eine auf niedriger Entwicklungsstufe stehende, primitive, hypocreoid-dothideale Form ist, welche weder als Hypocreaceae, noch als Englerulaceae aufgefaßt werden kann und eine sehr isolierte Stellung einzunehmen scheint.

8. Syntexis Theiß.

Diese Gattung wurde von Theißen in Verh. Zool. Bot. Ges. LXVI, p. 341 (1916) für *Physalospora tibouchinae* P. Henn. aufgestellt und die Henningssche Auffassung mit folgenden Worten kritisiert: „Wie die Art als *Physalospora* beschrieben werden konnte, ist nicht leicht begreiflich. Die Beschreibung ist äußerst oberflächlich, trotz ihrer Kürze in mehreren Punkten falsch, abgesehen von der verfehlten systematischen Auffassung des Pilzes".

Man könnte die hier zitierten Sätze ohne weiteres auch auf die Beschreibung und Auffassung Theißens in Anwendung bringen! Seine Beschreibung enthält fast noch mehr Fehler als die Diagnose, welche Hennings mitgeteilt hat und seine Auffassung, nach welcher der Pilz eine Englerulaceae sein soll, ist ebenso unverständlich wie die ursprüngliche Einreihung bei *Physalospora*. Theißens Beschreibung wäre, wie folgt, zu berichtigen und zu ergänzen:

Die Fruchtkörper wachsen nur epiphyll, locker oder besonders den Nerven entlang dicht zerstreut. Sie sitzen mit breiter, im Umrisse rundlicher Basis der Blattepidermis auf und lassen sich nicht besonders leicht ablösen. Sie entwickeln sich aus einem intraepidermalen Stroma, welches aus rundlich eckigen, sehr hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, dünnwandigen, ca. 3—5 μ großen Zellen besteht. Die jungen Fruchtkörper durchwachsen die Epidermisaußenwand und bilden zuerst kleine, im Umrisse rundliche, flache, oben etwas konvexe, prosenchymatische Polster. Später werden sie allmählich größer und entwickeln sich zu niedergedrückt rundlichen, ca. 100—120 μ hohen, am Scheitel breit abgeflachten, schließlich oft etwas konkav vertieften Apothezien von 150—300 μ Durchmesser, welche meist mit sehr breiter, seltener mit etwas verschmälerter Basis aufgewachsen sind, sich rundlich öffnen und die graubraune Fruchtschicht entblößen. Das Gehäuse hat eine wachsartig-fleischige Beschaffenheit, ist unten am Rande der Basis parenchymatisch und besteht hier aus unregelmäßig polyedrischen ca. 8—15 μ großen, dünnwandigen, hell olivenbräunlich oder dunkel honiggelb gefärbten Zellen. Weiter oben strecken sich die Zellen und gehen in kurze, am Rande oft etwas faserig verlängerte, auseinander tretende Reihen über, deren Endzellen breit abgerundet und oft schwach keulig oder eiförmig verdickt sind. Die Schläuche sind keulig, oben breit abgerundet, unten allmählich und ziemlich stark verjüngt, kurz

und ziemlich dick gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 60—70 ⩽ 13—16 μ. Sporen mehr oder weniger zwei- seltener undeutlich dreireihig, länglich spindelförmig oder etwas keulig, beidendig stumpf, oben kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, meist schwach sichelförmig gekrümmt, seltener fast gerade, hyalin, einzellig, mit ziemlich stark lichtbrechendem, kaum oder sehr undeutlich körnigem, zuweilen undeutlich 4-teiligem Plasma, 17—23 ⩽ 5—6 μ. Paraphysen zahlreich, derb fädig, ästig, mit körnigem Plasma, 1—2 μ dick.

Theißens weitläufige Erörterungen über die Schleimbildung in den Fruchtkörpern, über die „Verquellung" der in „Meridianlinien" aufwärts verlaufenden Hyphen des Gehäuses u. dgl. m. sind ganz unzutreffend und wie manche andere Angaben in seiner Beschreibung ganz falsch. Der Pilz ist keine *Physalospora*, auch keine Englerulaceae; er gehört zu den Discomyceten und kann wohl nur als Mollisieae aufgefaßt werden. Er wird wohl am besten als *Mollisia* oder als *Beloniella* aufzufassen sein, wenn man annimmt, daß seine Sporen im Reifezustande mehrzellig werden, was sich vorläufig nicht weiter entscheiden läßt. Die „Englerulaceen"-Gattung *Syntexis* Theiß. ist jedenfalls ganz zu streichen!

9. **Diathrypton** Syd.

Diathrypton wurde vom Autor in Phil. Journ. Sci. XXI, p. 137 (1922) beschrieben. Die neue Gattung soll *Phaeoschiffnerula* am nächsten stehen, sich davon aber durch monaske Gehäuse unterscheiden.

Die Untersuchung des mir vom Autor gütigst mitgeteilten Originalexemplares von *D. amboinense* Syd. zeigte mir, daß hier eine interessante und bemerkenswerte Form vorliegt. Das Myzel des Pilzes ist typisch *Asterina*-artig. Es besteht aus sehr dunkel schwarzbraunen, meist gegenständig und dicht netzartig verzweigten, 4—6 μ dicken, ziemlich undeutlich septierten Hyphen, welche mit zahlreichen, meist gegenständigen und fast senkrecht abstehenden flaschenförmigen, d. h. aus bauchig erweiterter Basis halsartig verjüngten, an der Spitze meist fingerförmig gekrümmten Hyphopodien besetzt sind. Die Gehäuse entstehen auf kurzen Seitenzweigen der Hyphen, sind in der Jugend völlig geschlossen und haben eine einschichtige, aus rundlich eckigen, oft deutlich in Radialreihen angeordneten, 3—5 μ großen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehende Membran. Reife Gehäuse erreichen 50—70 μ, selten bis 95 μ Durchmesser. Durch den sich im Innern entwickelnden, zähen, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten Schleim wird die primäre Membran zersprengt. Die Zellen sind dann etwas größer, 6—8 μ, seltener bis 10 μ im Durchmesser, durchscheinend und ziemlich hell olivenbraun. Sie sind oft in ziemlich regelmäßigen Abständen verteilt, weshalb die Fruchtkörper auf Flächenansichten fest wie marmoriert erscheinen. Die meisten Gehäuse enthalten nur einen, die größeren oft auch 2—3 Schläuche. Auch an den kleineren Fruchtkörpern sind neben einem normal entwickelten Schlauche oft noch

1—2 rudimentäre Aszi zu finden. Die Sporen färben sich schon frühzeitig fast opak schwarzbraun und zerfallen leicht in die beiden Teilzellen.

In den meisten Myzelrasen findet sich ein äußerst zartes, subhyalines, aus sehr dünn- und zartwandigen, 1—2 μ dicken Hyphen bestehendes Häutchen, welches einem ganz anderen Pilze angehört! Derselbe ist noch ganz unreif und hat halbiert schildförmige, in der Mitte durch einen kleinen, rundlich eckigen Porus sich öffnende, 35—45 μ große Gehäuse mit mäandrisch plektenchymatischer, hell gelbbrauner Deckschicht. Einmal beobachtete ich noch eine andere, ebenfalls hemisphaeriale Form mit radiär gebauter Deckschicht.

Die Einreihung dieser Art stößt auf Schwierigkeiten, weil hier eine ausgesprochene Übergangsform vorliegt. In ganz jungem Zustande sieht der Pilz wie eine typische Asterinee aus, während reife Gehäuse typische *Schiffnerula*-Perithezien darstellen. Die Gattung *Diathrypton* wurde auf das Merkmal der monasken Gehäuse begründet. Dieses Merkmal scheint mir für generische Unterscheidungen nur sehr geringen Wert zu haben. Hier trifft es gar nicht zu, weil auch Gehäuse mit 2—3 Schläuchen vorkommen. Für die Einreihung des Pilzes können, weil *Phaeoschiffnerula* mit *Schiffnerula* zusammenfällt, nur die Gattungen *Asterina* und *Schiffnerula* in Betracht kommen. Da der Pilz im Reifezustande ganz einer typischen *Schiffnerula* mit sehr dunkel gefärbten Sporen gleicht, wird er am besten als *Schiffnerula amboinensis* (Syd.) Pet. zu bezeichnen sein. *Diathrypton* könnte als eine durch die abweichende Form der Hyphopodien charakterisierte Sektion von *Schiffnerula* erhalten bleiben.

10. **Nostocotheca** Starb.

Die Gattung *Nostocotheca* wurde in Bihang till k. Sv. Vet. Akad. Handlingar Bd. XXV, Afd. III, no. 1, p. 20 (1899) beschrieben und vom Autor in die Nähe der Gymnoasceen gestellt. Höhnel hat den Pilz nur nach Starbäcks Abbildung und Beschreibung beurteilt und als Englerulacee erklärt[1]). Theißen hat ein Original untersucht, den Pilz beschrieben und Höhnels Auffassung, nach welcher eine Englerulacee vorliegen soll, bestätigt[2]).

Zuletzt wurde der Pilz von Arnaud nachgeprüft[3]) und als eine mit *Mölleriella* Wint. nächstverwandte myriangiale Form erklärt. Ich habe zwei Exemplare des in Vestergrens Microm. rar. sel. no. 830 ausgegebenen Originalmateriales untersucht und kann die Richtigkeit der Angaben Arnauds vollinhaltlich bestätigen. Ich glaube nur, daß es vielleicht zweckmäßiger wäre, *Nostocotheca* mit *Mölleriella* ganz zu vereinigen, weil mir die vorhandenen Unterschiede sehr geringfügig und nebensächlich zu sein scheinen.

[1]) Sitzb. Akad. Wiss. Wien, 118. Bd., I. Abt., p. 866 (1909).
[2]) Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXVI, p. 343 (1916).
[3]) Annal. Sci. Nat. Ser. Bot. et Zool. 10. Sér., Tom. VII, p. 702, tab. VII (1925).

Eine ausführliche Beschreibung der Typusart wurde von Theißen mitgeteilt[1]). Die darin enthaltenen Fehler lassen sich nach Arnauds Angaben und prächtigen Bildern leicht berichtigen.

11. Ophiotexis Theiß.

Theißen gründete diese Gattung auf eine Kollektion Ules (no. 1906), welche mit *Hyaloderma perpusillum* Speg. identifiziert und *Ophiotexis perpusilla* (Speg.) Theiß. genannt wird. Die Untersuchung der genannten Kollektion und einer sekundären, damit genau übereinstimmenden und sicher identischen Aufsammlung aus Costa Rica[2]) (leg. Sydow no. 206) zeigte mir, daß der Pilz ganz gut zur Originaldiagnose paßt und Theißens diesbezügliche Auffassung als annehmbar zu bezeichnen ist, obwohl die Möglichkeit einer Verschiedenheit des Spegazzinischen Pilzes nicht als ganz ausgeschlossen gelten kann. Da *Ophiotexis* auf Ules no. 1406 begründet wurde, ist diese Frage für die Beurteilung der Gattung ziemlich belanglos. Sollte es sich später herausstellen, daß *H. perpusillum* Speg. ein anderer Pilz ist, so müßte die vorliegende Art statt *Ophiotexis perpusilla* (Speg.) Theiß. einfach als *O. perpusilla* Theiß. bezeichnet werden.

Die von Theißen mitgeteilte Beschreibung ist in mehrfacher Beziehung ebenso falsch wie die Ansicht, nach welcher hier eine Englerulacee vorliegen soll. Der Pilz zeigt folgenden Bau:

Auf der Blattoberseite finden sich lockere, ganz unregelmäßige, oft ziemlich weit ausgebreitete, dann größere Teile der Blätter ziemlich gleichmäßig überziehende Myzelrasen einer Asterinee, welche aus locker netzartig verzweigten, dunkel schwarzbraunen, ziemlich kurzgliedrigen, 4—6 μ dicken, meist geraden oder nur schwach wellig gekrümmten Hyphen bestehen. Hyphopodien fehlen. Zu diesen Myzelrasen gehören halbiert schildförmige, im Umrisse unregelmäßig rundliche oder breit elliptische, oft etwas stumpfeckige, ca. 70—140 μ große Gehäuse mit radiärer, fast opak schwarzbrauner, sternförmig aufreißender Deckschicht. Die Fruchtschicht ist ganz unentwickelt und verdorben. Auf dem Asterineen-Myzel parasitiert das Myzel der *Ophiotexis*. Dasselbe besteht aus mehr oder weniger mäandrisch oder wellig gekrümmten, verzweigten, verwachsenen, sehr undeutlich septierten, hell gelb- oder olivenbraunen, ca. 1,5—2,5 μ, seltener bis 3 μ breiten, relativ dickwandigen Hyphen, welche mehr oder weniger ausgebreitete oder bandartig dem Asterineen-Myzel folgende zarte Häutchen bilden, an deren Rändern sich die Hyphen allmählich heller färben, sehr zartwandig und hyalin werden und sich schließlich frei auflösen. An den Stellen, wo sich die Gehäuse der Asterinee befinden, laufen die Hyphen des Parasiten radiär zusammen und dringen in das Asterineen-Gehäuse ein. Die Perithezien des Parasiten entwickeln sich,

[1]) Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXVI, p. 343 (1916).
[2]) Annal. Mycol. XXIV, p. 322 (1926).

wie ich auf zahlreichen, mühevoll hergestellten Querschnitten festgestellt habe, stets innerhalb eines Wirtsgehäuses. In den meisten Fällen verschmilzt die Peritheziummembran so vollständig mit der verdorbenen Fruchtschicht des Wirtes, daß sich die Bestandteile beider Pilze nur schwer unterscheiden lassen, besonders dann, wenn man nur Quetschpräparate untersucht. Auf Querschnitten ist deutlich zu sehen, daß die ca. 4—5 μ dicke Membran der rundlichen, 40—90 μ großen Gehäuse des Parasiten aus ca. 1,5—2,5 μ dicken, hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten Hyphen plektenchymatisch aufgebaut, außen jedoch mit der in zähen, hell gelblichen oder olivenbräunlichen Schleim verwandelten Fruchtschicht des Wirtes verwachsen ist. Auf der Oberfläche dieser harten, kaum quellbaren Schleimkruste finden sich die fast opak schwarzbraunen Reste der Deckschicht des Wirtsgehäuses. Die Perithezien öffnen sich dann später am Scheitel durch einen rundlich eckigen, ziemlich unscharf begrenzten, 7—10 μ weiten, oft auf einer flachen Papille befindlichen Porus. Aszi zahlreich, keulig oder keulig spindelig, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten meist stark verjüngt, kurzgestielt oder fast sitzend, ziemlich derbwandig, 8-sporig, 20—25 ≪ 5—7 μ. Sporen meist dreireihig, nadelförmig, beidendig stark verjüngt, stumpf zugspitzt, selten fast gerade, meist schwach sichelförmig gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 14—18 ≪ 1,5 μ. Paraphysen ziemlich zahlreich, die Aszi überragend, **fädig, oft etwas ästig, kaum 1 μ dick.**

Theißens Beschreibung enthält viele Irrtümer, weil seine Angaben über den Bau der Membran sich nicht auf den Parasiten allein, sondern auch auf den Wirtspilz beziehen. Was dort über erhärtenden, aus dem Inneren hervorquellenden Schleim gesagt wird, bezieht sich auf die Überreste der Fruchtschicht des Wirtes. Auch sei hier wieder darauf hingewiesen, wie verfehlt meist jene Gattungsdiagnosen sind, welche nach dem Schema „wie die Gattung X, aber Sporen zweizellig" usw. verfaßt werden. Bei *Ophiotexis* heißt es: „Wie *Nostocothèca*. Paraphysen fädig, Sporen fädig ungeteilt". Wie grundfalsch diese Angaben sind, ist leicht einzusehen, wenn man bedenkt, daß *Nostocothèca* eine eigenartige myriangiale Form, *Ophiotexis* jedoch ein auf viel höherer Entwicklungsstufe stehender, ganz und gar verschieden gebauter Pilz ist, welcher sich mit *Nostocothèca* **in keiner Weise vergleichen läßt.**

Arnaud (l. c. p. 703) ist geneigt, *Ophiotexis* mit *Ophionectria* zu identifizieren, was aber schon mit Rücksicht auf den Bau des Myzels und der Fruchtschicht als ein Irrtum zu bezeichnen ist.

Die Gattung *Ophiotexis* muß vorläufig erhalten, aber ganz anders charakterisiert werden. Mit *Englerula* steht sie in gar keiner Verwandtschaft.

Ophiotexis **char. emend.**

Pilzschmarotzer. Myzel aus membranartig verklebten oder verwachsenen, dünnen hellgefärbten oder subhyalinen Hyphen bestehend.

Perithezien in den Gehäusen des Wirtes sich entwickelnd, mit der Fruchtschicht des Wirtsperitheziums fest verwachsen, klein, sich am Scheitel durch einen rundlichen Perus öffnend. Membran dünn- und ziemlich weichhäutig, plektenchymatisch, oben mehr oder weniger meridianhyphig, hell olivenbräunlich gefärbt. Aszi zahlreich, fast sitzend, 8-sporig, ziemlich derbwandig. Sporen nadelförmig, fast so lang wie die Aszi, meist schwach gekrümmt, einzellig, hyalin. Paraphysen ziemlich zahlreich, fädig, oft etwas ästig.

12. **Parenglerula** v. Höhn.

Die Gattung *Parenglerula* wurde von Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, 119. Bd., Abt. I, p. 465 (1910) für *Meliola Mac Owaniana* Thüm. aufgestellt. Theißen führt die Gattung in seiner Englerulaceen-Studie an elfter Stelle an, beschränkt sich aber auf eine Wiedergabe der von Höhnel mitgeteilten Beschreibungen. Nach meinen Untersuchungen zeigt der Pilz folgenden Bau:

Myzelrasen auf beiden Blattseiten, epiphyll jedoch meist zahlreicher, unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, dann oft genähert, mehr oder weniger zusammenfließend, rundliche, oft etwas eckige oder ganz unregelmäßige, grauschwarze, ziemlich scharf begrenzte, 1—6 mm große, fleckenförmige Überzüge bildend, später in der Mitte durch die meist dicht herdenweise wachsenden Fruchtkörper tiefschwarz und feinkörnig rauh erscheinend, aus unregelmäßig radial verlaufenden, ziemlich derbwandigen und kurzgliedrigen, durchscheinend schwarzbraunen, mehr oder weniger reich und ziemlich locker, nur in der Mitte der Rasen meist dichter netzartig verzweigten, 6—8 μ breiten, meist stark knorrig oder wellig gekrümmten Hyphen bestehend, welche ziemlich zahlreiche, breit eiförmige oder ellipsoidische, oft etwas schiefe oder gebogene, seltener fast halbkuglige, oben breit abgerundete, einzellige, 12—14 μ, seltener bis 15 μ lange, 8—10 μ dicke Hyphopodien tragen. Perithezien in der Mitte der Rasen stets sehr dicht herdenweise, weiter außen etwas locker, oft zu mehreren dicht beisammenstehend, dann mit der Basis oft etwas verwachsen, im Umrisse mehr oder weniger unregelmäßig und niedergedrückt rundlich, mit verjüngter, zuweilen fast stielartig verschmälerter Basis von ca. 25—50 μ Durchmesser dem Subiculum aufsitzend, 40—120 μ, meist ca. 80 μ im Durchmesser. Ganz junge, nur ca. 20—35 große Perithezienanlagen, die noch keine Spur von Schläuchen enthalten, sind unten flach, oben schwach konvex und haben eine völlig geschlossene, aus durchscheinend schwarzbraunen, ganz unregelmäßig polyedrischen, ca. 5—10 μ großen Zellen bestehende Decke. Die reifen Gehäuse enthalten je nach ihrer Größe 1—6, seltener bis zu 10 nach oben rosettig divergierende Schläuche, welche einer zähen, hell grau- oder gelbbräunlichen, strukturlosen, im Wasser nur ziemlich schwach und langsam aufquellenden Schleimmasse eingebettet sind. Die Oberfläche dieses Schleimes ist mehr oder weniger rissig gefeldert und mit

einer sehr dünnen, kaum 1 μ dicken, sich zuweilen hautartig ablösenden, ziemlich dunkel oliven- oder schwarzbraunen Kruste überzogen. Diese dünne, schollig-rissige Außenkruste wird nach v. Höhnels Auffassung von der Schleimmasse „ausgeschieden", während man sie früher für eine schwarzbraune Peritheziummembran gehalten hat. Ich halte beide Ansichten für unrichtig. Obgleich ich hier nur sehr junge und in der Reife schon weit vorgeschrittene Entwicklungszustände und nicht so wie bei einigen von mir untersuchten *Schiffnerula*-Arten lückenlose Entwicklungsreihen angetroffen habe, glaube ich doch, daß die dünne, kaum 1 μ dicke, den Schleim überziehende Kruste wenigstens zum Teile auch aus Resten der primären Membran bestehen muß. Sehr auffällig sind an dem vorliegenden Pilze zahlreiche, von der Basis entspringende, subhyaline, hell gelb- oder ziemlich dunkel olivenbräunlich gefärbte, mit 1—5 Querwänden versehene, ziemlich dickwandige, lockeres, undeutlich feinkörniges Plasma enthaltende, einfache, seltener gabelig geteilte, oben kaum oder schwach verjüngte, breit abgerundete, bogig einwärts gekrümmte, ca. 5—9 μ dicke, die Aszi von außen umfassende Hyphen. Sie werden von Höhnel als Reste der Membran erklärt, indem er sagt: „Diese Fäden wurden bisher teils übersehen, teils für Paraphysen gehalten, allein schon ihre Stellung und Beschaffenheit erweisen, daß es keine solchen sind. Es sind tatsächlich nichts anderes als die Reste der durch schleimige Histolyse zerstörten Peritheziummembran."

Wenn v. Höhnels Auffassung richtig wäre, so müßten diese Hyphen in einem einfachen Kranze rings um den Außenrand der Gehäusebasis entspringen und mit Rücksicht auf die unverkennbar nahe Verwandtschaft des Pilzes mit den echten Asterineen wohl auch eine ganz andere Beschaffenheit zeigen. In der Tat gleichen diese Hyphen viel mehr kurzen Seitenästen eines Myzels oder Konidienträgern eines dematioiden Hyphomyzeten, keineswegs aber sehen sie so aus wie Zellreihen einer histolytisch zerfallenen Peritheziummembran. Untersucht man schlauchführende Gehäuse auf Schnitten, so sieht man diese Hyphen tatsächlich nur vom Rande der Basis entspringen, was v. Höhnels Auffassung zu bestätigen scheint. Mir fiel jedoch sofort auf, daß diese Hyphen eine sehr wechselnde, ungleiche Länge haben und sehr verschieden — subhyalin, hell gelbbräunlich bis ziemlich dunkel olivenbraun — gefärbt sind. Wären es Zellreihen einer zerfallenen Membran, so müßten sie ziemlich gleichmäßig gefärbt und ungefähr gleich lang sein. Durch sehr langwierige und mühevolle Untersuchungen überzeugte ich mich davon, daß diese Hyphen auf der ganzen Fläche der Basis entspringen. Die Basis besteht aus einer Schicht von ca. 7,5 μ hohen, 5—6 μ breiten, hell gelblich gefärbten Zellen, auf welchen oben kurz zylindrische oder fast keulige, meist hakenförmig gekrümmte subhyaline Zellen sitzen, welche nichts anderes sind als die Jugendstadien der in reifen Gehäusen auftretenden bogig gekrümmten Hyphen. Diese Hyphen sind daher auch keine Zellreihen

einer histolytisch zerfallenen Membran, sondern ganz allmählich mit den Schläuchen heranwachsende Gebilde, welche später die Funktion einer sekundären Membran übernehmen, indem sie die Aszi von unten nach oben schützend umgeben.

Aszi rundlich eiförmig, oben sehr breit abgerundet, unten stark zusammen- und etwas vorgezogen, sehr dick- und derbwandig, 2—8-sporig, 50—60 ⩽ 40—50 µ. Sporen zusammengeballt, länglich oder etwas keulig, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, gerade, selten ungleichseitig, zuerst hyalin, mit schmaler Gallerthülle, ohne erkennbaren Inhalt, etwas unterhalb der Mitte septiert, meist stark eingeschnürt, schließlich fast opak schwarzbraun, 25—32 µ lang, Oberzelle 13,5—16 µ, Unterzelle 12—14 µ breit.

Ich glaube, daß die Gattung *Parenglerula* vorläufig aufrecht zu halten und als ein sehr primitiver, den Myriangiales schon ziemlich nahe stehender Typus aufzufassen ist. Arnaud[1]) identifiziert sie mit *Englerulaster* v. Höhn., weil er zwischen *Parenglerula* und *Englerulaster* keinen wesentlichen Unterschied zu finden vermag. Allein schon aus seinen Abbildungen von *E. asperulisporus* (Gaill.) Theiß.[2]) und *E. Mac Owanianus* (Thüm.)[3]) Arn. dürfte klar hervorgehen, daß die zuerst genannte Art nichts anderes ist, als eine ziemlich typische Asterinee mit radiärer aber stark zerfallender Deckschicht und starker Schleimbildung. Ähnliche Formen kommen bei *Asterina* und *Asterinella* häufig vor. So kann ich z. B. zwischen *E. asperulisporus* und *Dimerosporium triumfettae* Arn. nach Arnauds Abbildung[4]) keinen wesentlichen Unterschied finden. Bei dem zuletzt genannten Pilze sind nur die Perithezien bedeutend kleiner und entwickeln im Innern nicht so viel Schleim. Das sind aber doch keine generischen Unterscheidungsmerkmale, zumal zwischen den *Asterina*-Arten vom Typus des *Englerulaster asperulisporus* und jenen Formen, welche statt paraphysoiden Schleim mehr oder weniger typische Paraphysen enthalten, eine lückenlose Reihe von Zwischenformen auftritt, die es unmöglich macht, beide Extreme in besonderen Gattungen mit hinreichender Schärfe abzugrenzen. Deshalb halte ich es für notwendig, alle diese Formen in einer Gattung zu vereinigen. Davon ist aber *Parenglerula* durch den bedeutend abweichenden Bau der in den Gehäusen auftretenden Bogenhyphen wesentlich verschieden, zumal genau dieselben Hyphen auch noch bei einer anderen, dem Anscheine nach mit *Parenglerula* nahe verwandten, aber von den echten Asterineen wesentlich verschiedenen Gattung auftreten, die es wünschenswert erscheinen läßt, auch *Parenglerula* als besondere Gattung zu unterscheiden. Es ist das die im folgenden Abschnitt besprochene Gattung *Linotexis* Syd.

---

[1]) Les Astérinées I, p. 182 (1918).
[2]) l. c. tab. XXXIX.
[3]) l. c. tab. XXXVIII.
[4]) l. c. tab. XXXVI.

13. Linotexis Syd.

Die Gattung *Linotexis* Syd. wurde in Annal. Mycol. XV, p. 197 (1917) beschrieben. Mir liegen von der Typusart neben dem Originalexemplare aus dem Herbarium Sydow noch drei schöne, reichhaltige, von Clemens gesammelte Kollektionen (no. 1455, 1723, 4469) vor, bei welchen als Matrix *Salacia* spec. angegeben wird. Der schöne Pilz zeigt folgenden Bau:

Myzelrasen nur epiphyll (am Originalexemplar) oder auf beiden Blattseiten unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, bisweilen auch mehr oder weniger ausgebreitet, größere Teile des Blattes ziemlich gleichmäßig überziehend, im Umrisse rundlich oder ganz unregelmäßig, schwarze, samtartige, unscharf oder ziemlich scharf begrenzte Überzüge bildend, ohne Fleckenbildung, seltener purpurviolette oder braunrötliche unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, aus mehr oder weniger, meist sehr dicht netzartig verzweigten, dunkel schwarzbraunen, derbwandigen und ziemlich kurzgliedrigen, 6—8 μ dicken, mehr oder weniger stark und verschieden gekrümmten, seltener fast geraden, gegen den Rand der Rasen meist deutlich radial verlaufenden Hyphen bestehend, welche mit zahlreichen, abwechselnd stehenden, halbkugligen, eiförmigen, oft etwas schiefen, einzelligen, oben breit abgerundeten, ca. 10—14 ⩽ 8—12 μ großen Hyphopodien und mit zahlreichen, aus knieförmig gebogener Basis aufrecht abstehenden, geraden oder nur schwach bogig gekrümmten, allmählich verjüngten, an der Spitze stumpf abgerundeten, einfachen, sehr undeutlich und entfernt septierten, fast opak schwarzbraunen, ca. 60—100 μ langen, unten 6—7 μ dicken Borsten besetzt sind. Stellenweise ist das Hyphennetz so dicht, daß es mit den Hyphopodien ein fast lückenloses Häutchen bildet. Perithezien gleichmäßig und sehr dicht zerstreut oder herdenweise, eikuglig, ca. 45—70 μ hoch, 40—60 μ breit, unten in einen kurzen, opak schwarzbraunen, ca. 10—12 μ hohen, 18—20 μ breiten, stielartigen Teil zusammengezogen, völlig geschlossen, bei der Reife schleimig zerfallend, monask. Jüngere Entwicklungsstadien konnte ich leider nicht finden. Im vorliegenden Reifezustande gleicht das Perithezium einer ganz kurz und ziemlich dick gestielten, durchscheinend gelb- oder hell olivenbräunlich gefärbten Schleimkugel. Vom Rande der Stielbasis entspringen mehrere, meist schwach wellig gekrümmte, nicht oder nur sehr undeutlich und entfernt septierte, durchscheinend olivenbraune, 3—5 μ dicke Hyphen, welche sich von außen halbkreisförmig um den in Schleim gehüllten einzigen, breit eiförmigen, elliptischen oder fast kugligen, derb- und dickwandigen, beidendig breit abgerundeten 2—8-sporigen, ca. 45—70 ⩽ 35—50 μ großen Schlauch herumlegen und mit den Enden fast bis zur Mitte des Scheitels reichen. Sporen zusammengeballt, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur unten sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand meist stark eingeschnürt, zuerst hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, zuletzt ganz opak schwarzbraun,

ohne erkennbaren Inhalt, leicht in die beiden Teilzellen zerfallend, 27—33 μ lang, Oberzelle 13—17,5 μ breit, die Unterzelle kaum oder nur ca. 1—1,5 μ schmäler.

„Die Gattung ist mit *Parenglerula* v. H. nahe verwandt, derselben im Bau völlig gleich, aber durch das Vorhandensein von Myzelborsten und die monasken Perithezien verschieden." (Sydow) l. c. p. 198.) Mit diesen Worten hat schon der Autor den Bau und die Stellung der Gattung *Linotexis* trefflich charakterisiert. Was über die Verwandtschaft von *Parengerula* gesagt wurde, gilt auch für *Linotexis*. Besonders auffällig sind hier nur die zahlreichen, aus schwach gedrehter Basis steif aufrechten, meist ganz geraden Myzelborsten.

14. Thrauste Theiß.

Die Typusart dieser Gattung wurde von Raciborski in Bull. Acad. Cracov. 1909, p. 373 zuerst als *Balladyna medinillae* Rac. beschrieben und von Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., 118. Bd., I. Abt., p. 1469 (1909) nur auf Grund der Beschreibung *Englerula medinillae* (Rac.) v. H. genannt. Theißen stellte dann den Pilz in eine neue Gattung und bezeichnete ihn als *Thrauste medinillae* (Rac.) Theiß. Ein Originalexemplar liegt mir nicht vor. Ich konnte nur die beiden Exemplare no. 11 und 596 aus C. F. Bakers Fungi malayani und eine Kollektion von den Philippinen auf *Medinilla compressicaulis* (Bur. Sci no. 19900) untersuchen. Nach diesem leider nicht besonders gut entwickelten Material habe ich folgende Beschreibung des Pilzes entworfen:

Myzelrasen auf beiden Blattseiten unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, dann oft genähert, zusammenfließend und mehr oder weniger große Teile des Blattes überziehend, im Umrisse rundlich, oft unregelmäßig, 1—4 mm, seltener bis 6 mm im Durchmesser, nur durch Zusammenfließen noch etwas größer werdend, tiefschwarz, ziemlich scharf begrenzt, ohne Fleckenbildung, später abfallend und gelbliche, gelb- oder graubräunliche, ganz unscharf begrenzte Verfärbungen zurücklassend, aus unregelmäßig und ziemlich dicht netzartig verzweigten, dunkel schwarzbraunen, etwas derbwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, 6,5—9 μ breiten, meist geraden oder nur schwach wellig gekrümmten Hyphen bestehend, ohne Myzelborsten. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, auf große Strecken hin oft nur auf einer Seite der Hyphen, rundlich oder etwas abgeflacht und dann mehr oder weniger halbkuglig, einzellig, sitzend, 10—15 μ im Durchmesser. Perithezien mehr oder weniger dicht zerstreut oder locker herdenweise, in ganz jungem Zustande nur aus einer keuligen oder eiförmigen, unten in einen stielartigen Teil verjüngten Zelle bestehend, durch welchen sie am Myzel befestigt sind und senkrecht zur Blattfläche abstehen. Bei der weiteren Entwicklung wird zunächst an der Stelle, wo sich der Stiel in das Köpfchen zu verbreitern beginnt, eine Querwand gebildet, welche den Stiel vom eigentlichen Perithezium trennt. Der Stiel

bleibt meist dauernd einzellig; nur selten teilt er sich durch eine Querwand und wird zweizellig. Das Köpfchen teilt sich dann zunächst durch eine Längswand in zwei Hälften. Darauf wird eine zweite, zur ersten senkrechte Längswand gebildet, so daß jetzt das Köpfchen aus vier zur Längsrichtung parallelen Zellen besteht. Im weiteren Verlaufe der Entwicklung teilen sich dann diese Zellen durch mehrere Querwände, so daß vier Meridianreihen von meist schwach gestreckten, ca. 5—7,5 ⩽ 5—6 μ großen Zellen entstehen. Übrigens kommen bei der Zellteilungsfolge auch Ausnahmen vor, die dadurch entstehen, daß die erste, im Köpfchen entstehende Wand keine Längs-, sondern eine Querwand ist. Die weiteren Teilungen erfolgen dann ungefähr in umgekehrter Reihenfolge als oben angegeben wurde. In diesem Zustande zeigen die Perithezien eine große Ähnlichkeit mit den keuligen, gestielten, mauerförmig geteilten Konidien mancher Dematieen (*Macrosporium*), sind 50—82 μ lang und am breit abgerundeten Scheitel 16—20 μ dick, wobei auf die Länge des Stieles ungefähr die Hälfte der angeführten Werte zu rechnen ist. Am Beginn der Reife verdickt sich das Köpfchen durch innere Schleimbildung rasch, die Membran wird bis zur Ansatzstelle des Stieles ganz unregelmäßig in viele kleine Teile zersprengt, welche die Oberfläche der jetzt den einzigen Askus umhüllenden Schleimkruste bedecken, so daß diese wie marmoriert aussieht. In diesem Zustande gleichen dann die Perithezien einer braun gestielten, subhyalinen Schleimkugel. Der einzige Schlauch ist kuglig oder breit eiförmig-kuglig, derb- und ziemlich dickwandig, 2—8-sporig, ca. 50 μ im Durchmesser oder bis 60 μ lang, 45—50 μ breit. Sporen elliptisch oder eiförmig, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur unten sehr schwach und undeutlich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder schwach, selten etwas stärker eingeschnürt, lange hyalin, mit ziemlich locker körnigem Plasma, sich schließlich hellgrau- oder olivenbräunlich färbend, 25—30 ⩽ 14—17,5 μ.

Von *Th. affinis* Syd., einer zweiten Art der Gattung liegt mir auch das Originalexemplar vor. Dieser Pilz ist mit der Typusart ganz übereinstimmend gebaut, scheint aber durch die schon vom Autor hervorgehobenen Unterschiede[1]) von *Th. medinillae* spezifisch verschieden zu sein.

Die Gattung *Thrauste* wäre mit *Linotexis* und *Schiffnerula* zu vergleichen. Von *Linotexis* unterscheidet sie sich durch den Bau der Peritheziummembran und den Mangel von Myzelborsten, von *Schiffnerula* durch die gestielten, stets monasken Gehäuse.

15. **Anatexis** Syd.

Die Gattung wurde vom Autor in Annal. Mycol. XXVI, p. 90 (1928) mit *A. Elmeri* Syd. als Typusart sehr ausführlich und ganz korrekt beschrieben, was ich nach Untersuchung des Originalexemplares feststellen

[1]) Annal. Mycol. XV, p. 197 (1917).

konnte. Schon Sydow hat l. c. darauf hingewiesen, daß der Pilz schlecht entwickelt und das Myzel oft ein wahres mixtum compositum ist, welches aus Hyphen mehrerer Pilze besteht. In bezug auf das zu *Anatexis* gehörige Myzel stimme ich mit Sydows Auffassung überein. Zuweilen finden sich vereinzelt auch kleinere, nur ca. 30 μ große, dann meist monaske Gehäuse. Die Sporen sind lange hyalin, werden aber zuletzt hell gelb- oder olivenbraun.

Der Pilz ist offenbar so wie *Englerula*, *Schiffnerula*, *Parenglerula* etc. eine hemisphaeriale Form mit starker paraphysoider Schleimbildung und schleimig zerfallender Membran. Leider läßt sich, was schon von Sydow l. c. hervorgehoben wurde, die ursprüngliche Struktur der Gehäusemembran nicht sicher feststellen. Ich habe in dem hell grau- oder rotbräunlichen Schleim vereinzelte dunklere, ziemlich scharf begrenzte, rundliche eckige, ca. 3—4 μ große Teilchen gesehen, kann aber nicht mit Sicherheit angeben, ob das Reste der ursprünglichen Peritheziummembran sind.

Nach der Beschreibung könnte *Anatexis* am leichtesten mit *Englerula* verwechselt werden, unterscheidet sich davon aber hauptsächlich durch die sich erst spät und nur ziemlich hell färbenden Sporen und wahrscheinlich auch durch anderen Bau der ursprünglichen Membran.

16. **Theissenula** Syd.

Nach der Originalbeschreibung soll die Typusart dieser Gattung ein Subiculum aus zweierlei Hyphen, „nämlich aus langen, fast geraden oder wenig gebogenen, ziemlich dickwandigen, braunen, entfernt septierten, unverzweigten, dicken und aus viel zarteren, helleren, stark gebogenen, dünnwandigen Hyphen[1])“ haben. Nach Theißen sollen die dickeren Hyphen nicht zu der *Theissenula*, sondern zu einem ganz anderen, unentwickelten Pyrenomyzeten mit 160—200 μ großen, oberflächlichen Stromata gehören.

Ich habe von *Th. clavispora* Syd. das Originalexemplar aus dem Herbarium Sydow und drei Exemplare von C. F. Bakers Fungi Malay. no. 71, also reichliches Material untersuchen können, wohl über 100 der grauschwärzlichen Myzelrasen untersucht, aber nur in einem einzigen Rasen einige sehr schlecht entwickelte Perithezien gefunden, welche ich für *Th. clavispora* halten muß, obwohl dieselben von den Beschreibungen Sydows und Theißens in mancher Hinsicht sehr abweichen. Die Myzelrasen sind bald locker, bald mehr oder weniger dicht, stets aber ganz morsch und bestehen aus verschiedenen Elementen. Die ziemlich steifen und brüchigen ca. 6—8 μ dicken Hyphen sitzen oft auf einem oberflächlichen, dünnkrustigen, undeutlich zelligen Stroma, welches aber auch ganz fehlen kann. Die dünneren, nur 3—4 μ, dicken, entfernt septierten, ziemlich hell olivenbraunen, dünnwandigen Hyphen sind bald viel zahlreicher, bald nur spärlich vorhanden. Oft sind auch noch subhyaline,

[1]) Annal. Mycol. XII, p. 199 (1914).

sehr locker netzartig verzweigte, dünnwandige, ca. 3 μ dicke, hyaline Hyphen zu sehen. In vielen Rasen beobachtete ich noch eine vierte Form von Hyphen, die auch völlig hyalin, nur ca. 1,5 μ dick, mehr oder weniger wellig gekrümmt und sehr zartwandig waren. Die von Theißen und Sydow erwähnten Konidien sieht man vereinzelt und meist stark verschrumpft zwischen Myzelhyphen frei herumliegen. Auf welcher Art von Hyphen sie entstehen, läßt sich nicht sicher feststellen. Ich glaube aber, daß sie auf den dunkleren, dickeren, nicht aber auf den dünneren Hyphen entstehen, wie Theißen angegeben hat. Einmal beobachtete ich in einem Rasen zwei ca. 180 μ große, rundliche Perithezien eines hypocreord-dothidealen Pilzes mit hyaliner, gelatinös-fleischiger, undeutlich, aber ziemlich großzelliger Membran und unreifen, derb- und dickwandigen, dick keuligen, ca. 7,5—20 μ großen Schläuchen.

Die bereits oben erwähnten, nur in einem einzigen Rasen gefundenen, offenbar zu *Th. clavispora* gehörigen Perithezien waren locker zerstreut, rundlich eiförmig, oben etwas verjüngt, dann breit, fast gestutzt abgerundet, 40—70 μ hoch, 40—50 μ breit. Ob ein Porus vorhanden ist, konnte ich nicht feststellen, weil ich alle Gehäuse nur in der Seitenansicht, nicht von oben und an dem dürftigen Material natürlich auch nicht auf Schnitten untersuchen konnte. Die Wand ist ziemlich weich- und dünnhäutig; sie besteht aus unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, an den Seiten oft etwas gestreckten und in undeutlichen Meridianreihen angeordneten, 4—7,5 μ großen, hell olivenbraun gefärbten Zellen. Von einer Verschleimung der Membran ist nichts zu sehen. Jedes Gehäuse enthält nur wenige, meist 2—5 länglich eiförmige oder gestreckt ellipsoidische, oben breit abgerundete, nach unten oft etwas sackartig erweiterte, sitzende, derb- und dickwandige, ca. 20—25 μ lange, 13—15 μ breite Schläuche. Sporen meist dreireihig, länglich spindelig oder etwas keulig, beidendig, unten oft stärker verjüngt, stumpf, schwach gekrümmt, selten fast gerade, in der Jugend zwei-, später undeutlich vierzellig, an den Querwänden nicht eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, 14—18 ⩽ 3,5—5 μ.

Der von mir beobachtete Pilz weicht von der Beschreibung besonders durch dickere Aszi und doppelt so breite Sporen ab. Hat sich der Autor hier bei der Messung geirrt, liegt hier ein Druckfehler vor oder gehören die von mir beobachteten Perithezien zu einem anderen, von *Th. clavispora* verschiedenen Pilze? Ich glaube, daß es sich hier nur um einen Irrtum oder Druckfehler handeln kann, weil der von mir gefundene Pilz sonst gut zur Beschreibung paßt und eine andere, der Beschreibung besser entsprechende Form nicht gefunden werden konnte.

Die Gattung *Theissenula* steht mit *Englerula* oder *Schiffnerula* in gar keiner Verwandtschaft. Wohin sie gehört, läßt sich nicht sagen, weil ihre Typusart ein in vieler Hinsicht sehr zweifelhafter und mangelhaft bekannter Pilz ist.

17. **Rhizotexis** Theiß. et Syd.

Diese Gattung wurde von Theißen und Sydow in Annal. mycol. XV, p. 140 (1917) für *Parodiella Bauhiniarum* P. Henn. aufgestellt. Nach den mir vorliegenden Originalexemplaren des Berliner Museums zeigt *Rhizotexis Bauhiniarum* (P. Henn.) Theiß. et Syd. folgenden Bau:

Oberflächliches Myzel fehlt vollständig. Die Fruchtkörper entwickeln sich nur hypophyll. Es sind kleine, im Umrisse rundliche, oder ganz unregelmäßig eckige, selten einhäusige, meist mehrere Perithezien enthaltende, matt schwarze, an der freien Oberfläche durch die oft bis über die Hälfte vorspringenden Gehäuse kleinwarzig und runzelig rauhe Stromata von 70—250 μ Durchmesser, welche sehr dicht herdenweise beisammen stehen, aber voneinander getrennt und nur selten am Grunde etwas verwachsen sind, so daß matt schwarze, ganz unregelmäßig eckige, unregelmäßig und meist locker über die ganze Blattfläche zerstreute, bisweilen genäherte, dann zusammenfließende, 1—12 mm große, matt schwarze, feinkörnig rauhe, durch die frei bleibenden Nerven gefelderte und oft wie marmoriert aussehende, sehr scharf begrenzte Krusten entstehen, ohne Fleckenbildung, später auf der Oberseite rötlich braune, ziemlich unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend.

In der Epidermis befinden sich kleine, meist nicht über 12—15 μ Durchmesser überschreitende stromatische Gewebskomplexe, welche aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, etwas dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, 3—5 μ großen Zellen bestehen. Dieses Gewebe bricht nach außen hervor und entwickelt ganz oberflächliche, der Form und Größe nach sehr verschiedene, ca. 20—50 μ dicke, bis ca. 250 μ Durchmesser erreichende Basalstromata, welche durch ca. 8—10 μ dicke, kurze, mehr oder weniger zahlreiche, undeutlich parenchymatische basale Fortsätze wahrscheinlich durch die Spaltöffnungen eindringen und mit dem intramatrikalen Stroma in Verbindung stehen. Sie bestehen aus einem ziemlich brüchigen, parenchymatischen Gewebe von unregelmäßig eckigen, relativ dickwandigen, ca. 3—5 μ großen, dunkel schwarzgrünen oder schwarzblauen Zellen. Auf diesem Basalstroma entwickeln sich je nach der Größe derselben ein oder mehrere, rundliche oder eiförmig rundliche, am Scheitel mit ganz flachem, kegelförmigem, meist sehr undeutlichem, untypischem, deutlich abgestutztem, sich ganz unregelmäßig öffnendem Ostiolum versehene Perithezien von 50—80 μ Durchmesser, welche oben mehr oder weniger, oft bis zu zwei Drittel ihrer Höhe vorragen, während sie unten dem Basalstroma auf und eingewachsen sind. Peritheziummembran ca. 5—8 μ dick, von weicher, fast gelatinös fleischiger Beschaffenheit, aus ca. 2—3 μ dicken, hell olivenbräunlich oder honiggelb gefärbten, ganz unregelmäßig durcheinander laufenden Hyphen plektenchymatisch aufgebaut, auf Querschnitten oft undeutliche, bis ca. 5 μ große Zellen zeigend, die aber vielleicht nur vorgetäuscht werden. Die äußere Fläche der Membran ist etwas rissig, kleinschollig rauh, uneben und oft mit größeren,

ganz unregelmäßigen, scholligen Brocken des Basalstromas besetzt, was vermuten läßt, daß sich die Gehäuse ursprünglich ganz im Basalstroma entwickeln, dessen obere Hälfte später abgesprengt und ganz abgeworfen wird.

Aszi in geringer Zahl, oft nur 3—6, bisweilen aber auch etwas zahlreicher, keulig, länglich eiförmig oder gestreckt ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, nach unten hin zuweilen sackartig erweitert, derb- und dickwändig, sitzend oder sehr kurz geteilt, 8-sporig, 32—42 ≪ 14—18 µ. Sporen zwei- bis dreireihig, länglich oder länglichkeulig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum, unten meist schwach aber deutlich verjüngt, lange hyalin, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, in jeder Zelle oft mit einem undeutlichen Öltröpfchen und locker körnigem Plasma, sich schließlich durchscheinend graubraun färbend und oft deutlich vierzellig werdend, weil jede Sporenhälfte sich durch eine sekundäre Querwand nochmals teilt, 16—22 ≪ 6—7,5 µ. Paraphysoiden untypisch, undeutlich faserig, stark verschleimt.

Der eigentümliche, sehr interessante Pilz scheint eine ziemlich isolierte Stellung im System einzunehmen. Im Baue der Fruchtschicht und des Basalstromas erinnert er sehr an die Polystomelleen. Vielleicht dürfte er sich von polystomelloiden Vorfahren herleiten, was sich freilich nicht mit Sicherheit behaupten läßt, zumal er sich nach dem vorhandenen, spärlichen und schlecht entwickelten Material nur schwer beurteilen läßt.

Micromycetes philippinenses.

Series prima.

Von H. Sydow und F. Petrak.

Die nachfolgend aufgeführten Pilze wurden sämtlich von Mrs. Mary Strong Clemens in verschiedenen Provinzen der Philippinen gesammelt und uns vom Bureau of Science, Manila, zur Bestimmung überwiesen. Diese erste Serie stellt nur einen kleinen Teil der recht umfangreichen Kollektion dar. Von Zeit zu Zeit werden wir in der Veröffentlichung weiterer Serien fortfahren.

Woroninella psophocarpi Rac. in Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1898, p. 195.

Hab. in foliis et caulibus Psophocarpi tetragonolobi (L.) DC. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4406).

Uromyces bidenticola Arth. in Mycologia IX, 1917, p. 71.

Hab. in foliis Bidentis pilosae L. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1493, 1514).

Uromyces commelinae Cke. in Transact. Roy. Soc. Edinb. 1887, p. 342.

Hab. in foliis Commelinae spec. — Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3182).

Uromyces deeringiae Syd. in Annal. Mycol. I, 1903, p. 324.

Hab. in foliis Deeringiae baccatae (Retz) Moq. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, III. 1923 (no. 1367).

In fol. D. indicae Zoll. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, X. 1923 (no. 2593); Prov. Cagayan, Aparri, I. 1924 (no. 2887); Prov. Isabela, Tumauini, XII. 1923 (no. 2948).

Uromyces eriochloae Syd. et Butl. in Annal. Mycol. V, 1907, p. 492.

Hab. in foliis Eriochloae ramosae (Retz.) O. Ktze. — Prov. Bulacan, Polo, IX, 1923 (no. 2652); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4379).

Uromyces Hobsoni Vize in Grevillea IV, 1876, p. 115.

Hab. in foliis caulibusque Jasmini aculeati (Blco.) Walp. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 32, 1641); Prov. Pampanga, in monte Arayat, II. 1923 (no. 203).

Uromyces leptodermus Syd. in Annal. Mycol. IV, 1906, p. 430.

Hab. in foliis Panici reptantis L. — Prov. Cagayan, Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2824); Prov. Isabela, inter Ilagan et Cauayan, I. 1924 (no. 4694).

In fol. Panici flavidi Retz. — Prov. Cagayan, Tuguegarao, I. 1924 (no. 2783); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 3011, 3033); Prov. Nueva Viscaga, Bambang, I. 1924 (no. 3473); Prov. Isabela, inter Iligan et Cauayan, I. 1924 (no. 4729).

Uromyces linearis Berk. et Br. in Journ. Linn. Soc. XIV, 1875, p. 92.

Hab. in foliis Panici repentis L. — Ilocos Sur Prov., Santa Maria, I. 1923 (no. 351); Vigan, II. 1923 (no. 462); Manila, Del Norte, I. 1924 (no. 3075); Prov. Zambales, San Narciso, III. 1924 (no. 4524).

Uromyces mucunae Rabh. in Hedwigia XVII, 1878, p. 62.

Hab. in foliis Mucunae cochinchinensis (Lour.) A. Chev. — Ilocos Sur Prov., Santa Maria, II. 1923 (no. 357).

In fol. M. prurientis (L.) DC. — Prov. Bataan, Orani, V. 1923 (no. 980).

In fol. M. sericophyllae Berk. — Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3285, 3349).

In fol. Mucunae spec. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3472).

Puccinia acanthophora Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, sine maculis, per folium irregulariter dispersi vel plus minusve aggregati, minutissimi, punctiformes, dilute brunnei, paraphysibus numerosissimis in inferiore parte coalitis superne liberis introrsum curvatis saepe gibberosis intense flavis vel flavo-brunneolis 35—50 μ longis 7—10 μ latis crasse tunicatis cincti; uredosporae subglobosae, late ellipsoideae vel ovato-globosae, longiuscule sed tenuiter echinulatae, dilute flavo-brunneae, 22—28 ⩽ 19—24 μ, membrana ubique aequali 1—1,5 μ crassa, poris haud bene conspicuis, ut videtur duobus aequatorialibus praesentibus; teleutosori conformes, vix obscuriores; teleutosporae ovato-ellipsoideae vel oblongae, saepissime irregulares, flavo-brunneae, 30—38 ⩽ 18—26 μ, ad septum plus minusve, plerumque fortiter constrictae, ubique, sed praecipue circa poros, aculeis hyalinis validis obtusiusculis 3—4 μ longis laxe obsitae, statim germinantes, episporio ubique aequali 1,5 μ crasso; pedicello hyalino, brevi, caduco.

Hab. in foliis Leguminosae cujusdam, ut videtur Derridis spec. — Prov. Cagayan, Aparri, I. 1924 (no. 2779).

Eine sehr interessante Art mit bestachelten Teleutosporen! Letztere sind oft recht unregelmäßig. Bald sind die beiden Sporenzellen etwa gleich groß, bald ist die obere größer als die untere oder umgekehrt. Sowohl die obere wie die untere Zelle ist oft buckelförmig ausgezogen; an der ausgebuchteten Stelle befindet sich alsdann der Keimporus. Die Stacheln sind um die Keimporen herum zahlreicher entwickelt.

Puccinia argentata (Schultz) Wint. in Kryptog. Flora Deutschl. I, p. 194.

Hab. in foliis Impatientis quercetorum Hook. f. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1518).

Puccinia cirsii Lasch in Rabh. Fg. eur. no. 89.

Hab. in foliis Cirsii luzoniensis Merr. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1127, 1423).

Puccinia congesta Berk. et Br. in Journ. Linn. Soc. XI, 1871, p. 91.

Hab. in foliis Polygoni tomentosi Willd. — Prov. Tarlac, Lawri, III. 1923 (no. 535); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4433 ex p.).

Puccinia erebia Syd. in Philippine Journ. Sc. VIII, Sect. C, 1913, p. 475.

Hab. in foliis Clerodendri inermis (L.) Gaertn. — Prov. Zambales, Iba, II. 1924 (no. 4513).

In fol. Cl. minahassae Teysm. et Binn. — Prov. Cagayan, Callao Caves, XII. 1923 et I. 1924 (no. 2841, 4762); Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4564, 4574).

Die Nummern 2841 und 4762 enthalten neben den Teleutosporen auch die dazu gehörige Uredogeneration, welche mit Uredo clerodendricola P. Henn. identisch ist.

Puccinia ethuliae Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, maculis obsoletis flavidis vel brunneolis insidentes, in greges 2—4 mm diam. orbiculares laxe vel densiuscule dispositi, minutissimi, punctiformes, mox nudi, pulverulenti, brunnei; uredosporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, ubique echinulatae, brunneae, 24—28 ⩽ 21—24 μ, episporio 1,5—2 μ crasso, poris germ. 2 aequatorialibus praeditae; teleutosori conformes; teleutosporae ovato-ellipsoideae vel oblongae, ad apicem rotundatae vel subtruncatae, basim versus plerumque attenuatae, medio fortiter constrictae, leves, dilute brunneae, ad apicem papilla hyalina 4—6 μ alta auctae quasi papillato-incrassatae, 33—44 ⩽ 20—24 μ, episporio ca. 1,5—2 μ crasso; pedicello hyalino, subpersistenti, sporam circiter aequante.

Hab. in foliis Ethuliae conyzoidis L. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1481, 1492).

Puccinia exhausta Diet. in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII, 1900, p. 283.

Hab. in foliis Clematidis Gourianae Roxb. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1131).

Puccinia heterospora Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. X, 1868, p. 356.

Hab. in foliis Sidae javensis Cav. — Prov. Bataan, Orion, V. 1923 (no. 885); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 2983).

In fol. S. mysorensis W. et A. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 40, 86); Ilocos Sur Prov., Santa Maria, II. 1923 (no. 354, 407); Prov. Bulacan, Polo, IX. 1923 (no. 2681); Prov. Pangasinan, Lingayen, XI. 1923 (no. 2715); Prov. Cagayan, Callao Caves, I. 1924 (no. 2867); Prov. Nueva Ecija, San José, XII. 1923 (no. 2908); Prov. Isabela, Iligan, XII. 1923 (no. 2969); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 2999); Prov. Pampanga, Angeles, X. 1923 (no. 3372, 3381); Prov. Rizal, Taytay, VIII. 1923 (no. 4463); Prov. Isabela, Cabagan, I. 1924 (no. 4722); Prov. Cagayan, Estepania, I. 1924 (no. 4746).

Puccinia Kühnii (Krüg.) Butl. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 82.

Hab. in foliis Sacchari officinarum L. — Manila, Del Norte, VIII. 1923 (no. 3106); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3429).

Puccinia maydis Béreng. in Atti VI. Riun. sc. ital. Milano 1844, p. 475.

Hab. in foliis Zeae Maydis L. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1420).

Puccinia melothriicola Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 172.

Hab. in foliis Melothriae mucronatae (Bl.) Cogn. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1491).

Puccinia paullula Syd. in Philippine Journ. of Sc. VIII, Sect. C, 1913, p. 195.

Hab. in foliis Amorphophalli campanulati (Roxb.) Bl. — Prov. Pampanga, Stotsenburg, X. 1923 (no. 2532); Angeles, X. 1923 (no. 3413); Prov. Rizal, Taytay, VIII. 1923 (no. 4473).

Puccinia purpurea Cke. in Grevillea V, 1876, p. 15.

Hab. in foliis Andropogonis sorghi (L.) Brot. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 6); Prov. Isabela, inter Iligan et Cagayan, I. 1924 (no. 4692).

Puccinia rhaphidophorae Syd. nov. spec.

Teleutosori hypophylli, plerumque sine maculis, subinde in maculis atris insidentes, irregulariter sparsi vel complures aggregati, minutissimi, erumpentes, nudi, ochracei; teleutosporae plerumque late ellipsoideae, utrinque late rotundatae, plerumque oblique vel exacte verticaliter septatae, leves, flavidae, 21—27 ⩽ 18—22 μ, membrana ubique aequali ca. $1^1/_2$—2 μ crassa: pedicello hyalino, tenui, usque 50 μ longo.

Hab. in foliis Rhaphidophorae Merrillii Engl. — Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3340 typus, uredo-et teleutosporae); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4394, uredo-et teleutosporae); Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 108, uredosporae).

Die Uredogeneration dieses Pilzes ist bereits als *Uredo rhaphidophorae* Sacc. (cfr. Atti dell' Accad. Veneto-Trentino-Istriana X, 1917, p. 59) beschrieben worden. Die Art ist durch die schief oder meist genau vertikal septierten Sporen sehr bemerkenswert.

Puccinia Thwaitesii Berk. in Journ. Linn. Soc. Bot. XIV, 1875, p. 91.

Hab. in foliis Justiciae Gendarussae L. — Prov. Bataan, Orion, V. 1923 (no. 861); Orani, V. 1923 (no. 900); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 2981); Prov. Zambales, Iba, II. 1924 (no. 4494); Prof. Isabela, inter Ilagan et Cauayan, I. 1924 (no. 4702); Prov. Cagayan, prope Tuguegarao, I. 1924 (no. 4759).

Puccinia Wattiana Barcl. in Descript. List Ured. Simla III, p. 109 (1890).

Hab. in foliis Clematidis Meyenianae Walp. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1498).

Puccinia zoysiae Diet. in Engl. bot. Jahrb. XXXII, 1902, p. 48.

Hab. in foliis Zoysiae matrellae (L.) Merr. — Prov. Bulacan, Polo, IX. 1923 (no. 2671).

Diorchidium orientale Syd. et Butl. in Annal. Mycol. V, 1907, p. 500.

Hab. in foliis Panici Warburgii Mey. — Manila, Del Norte, X. 1923 (no. 2633, 3050, 3056), II. 1924 (no. 3078).

Stimmt mit den aus Ostindien stammenden Exemplaren vollständig überein. Die Art ist leicht kenntlich an den langgestreckten Uredosporen, welche mit 2 nahe der Sporenbasis gelegenen Keimporen versehen sind.

Hamaspora acutissima Syd. in Monogr. Ured. III, p. 80 (1912).

Hab. in foliis Rubi moluccani L. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1128); Prov. Bataan, Samal, V. 1923 (no. 1228).

In fol. Rubi spec. — Prov. Pampanga, Stotsenburg, X. 1923 (no. 2603).

Sphaerophragmium acaciae (Cke.) P. Magn. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. IX. 1891, p. 121.

Hab. in foliis Albizziae lebbeck (L.) Benth. — Ilocos Sur Prov., Santa Maria, II. 1923 (no. 380); Vigan, II. 1923 (no. 420); Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3128).

Sphaerophragmium luzonicum Yates in Philippine Journ. Sc. XIII, Sect. C, 1918, p. 379.

Hab. in foliis Albizziae procerae (Roxb.) Benth. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 83); Prov. Tarlac, Lawri, III. 1923 (no. 608); Prov. Rizal, Bosoboso, II. 1924 (no. 2758); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4421).

Ravenelia Clemensae Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, saepissime epiphylli, per totum folium irregulariter dispersi vel hinc inde in greges minutos dispositi, ferruginei, minutissimi, ca. $^1/_4$—$^1/_3$ mm diam.; paraphyses nullae; uredosporae plerumque ovatae, ellipsoideae vel ovato-oblongae, tenuiter echinulatae, pallide brunneae vel flavo-brunneae, 22—34 ⩽ 17—22 μ, membrana ca. 2 μ crassa, poris germ. 4 aequatorialibus praeditae; teleutosori conformes, sed atri; capitula teleutosporarum ca. 70—110 μ diam., ex sporis 4—6 in omni directione composita, castaneo-brunnea, levia; sporae singulae ca. 22—26 μ longae et latae, ad apicem usque 6 μ incrassatae; cystidia in aqua facillime diffluentes; pedicello tenui, hyalino, deciduo.

Hab. in foliis Albizziae procerae (Roxb.) Benth. — Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4656, 4556); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4795); Prov. Rizal, Taytay, VIII. 1923 (no. 4449); Prov. Zambales, Iba, II. 1924 (no. 4502).

Ravenelia ornata Syd. in Annal. Mycol. IV, 1906, p. 437.

Hab. in foliis Abri precatorii L. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 36, 71); Ilocos Sur Prov., Santa Maria, II. 1923 (no. 361), Vigan, II. 1923 (no. 417); Pampanga Prov., Stotsenburg, X. 1923 (no. 2546); Prov. Cagayan, Solana, I. 1924 (no. 2782); Aparri, I. 1924 (no. 2816); Pangasinan Prov., Asingan, XI. 1923 (no. 3203); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3318); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4389); Prov. Isabela, Cabagan, I. 1924 (no. 4736).

Ravenelia atrides Syd. in Annal. Mycol. X, 1912, p. 438.

Hab. in foliis Grewiae multiflorae Juss. — Prov. Cagayan, Solana, I. 1924 (no. 2876).

In fol. Grewiae spec. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4415).

Der Pilz liegt in beiden Exemplaren nur in der Uredogeneration vor, stimmt jedoch völlig mit den aus Südafrika stammenden Aufsammlungen überein.

Hemileia canthii Berk. et Br. in Journ. Linn. Soc. Bot. XIV, 1875, p. 93.

Hab. in foliis Plectroniae horridae (Bl.) (?) — Prov. Rizal, Bosoboso, II. 1924 (no. 1856).

In fol. Pl. peduncularis Elm. — Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2502); Prov. Isabela, Echague, XII. 1923 (no. 2965); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 2976), XII. 1923 (no. 3244); Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3175); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3305); Prov. Rizal, Taytay, VIII. 1923 (no. 4468).

In fol. Plectroniae spec. — Prov. Pampanga, Angeles, X. 1923 (no. 3417); Prov. Zambales, Iba, II. 1924 (no. 4499).

Hemileia vastatrix Berk. et Br. in Gardeners Chronicle 1869, p. 1157.

Hab. in foliis Coffeae arabicae L. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 95); Prov. Tarlac, Capas, III. 1923 (no. 611, 625); Prov. Bataan, Samal, V. 1923 (no. 1165, 1252); Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1495); Prov. Cagayan, Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2796); Solana, I. 1924 (no. 2843); Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3156).

Hemileia wrightiae Rac. apud Sydow, Monogr. Ured. III, p. 218 (1914).

Hab. in foliis Wrightiae laniti (Blco.) Merr. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 13); Ilocos Sur Prov., Vigan, II. 1923 (no. 459); Prov. Tarlac, Lawri, III. 1923 (no. 488, 489, 490, 491); Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2483); Prov. Pampanga, Stotsenberg, X. 1923 (no. 2568); Prov. Rizal, Bosoboso, II. 1924 (no. 2738); Prov. Cagayan, Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2806); Prov. Isabela, Tamauini, XII. 1923 (no. 2953); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 2977); Prov. Pampanga, Angeles, X. 1923 (no. 3355); Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3155); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4426); Prov. Zambales, San Narciso, III. 1924 (no. 4536); Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4612); Prov. Cagayan, Callao Caves (Tuguegarao), I. 1924 (no. 4769).

In fol. Wrightiae spec. (novae?) — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 93).

Skierka canarii Rac. in Parasitische Algen u. Pilze Javas II, p. 30 (1900).

Hab. in foliis Canarii villosi (Blume) F.-Vill. — Prov. Pampanga, Mt. Arayat, III. 1923 (no. 482); Prov. Tarlac, Lawri, III. 1923 (no. 494, 615); Prov. Bataan, Orani, V. 1923 (no. 955); Manila, Del Norte, XII. 1923 (no. 3220); Prov. Nueva Viscaya, I. 1924 (no. 3462, 4436).

In fol. Canarii spec. — Prov. Bataan, Samal, V. 1923 (no. 1278); Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2501); Castillejos, III. 1924 (no. 3310).

Physopella artocarpi Arth. in North Amer. Flora VII, 1907, p. 103.

Hab. in foliis Artocarpi communis Forst. — Prov. Cagayan, Tuguegarao, I. 1924 (no. 2777, 4766); Solana, I. 1924 (no. 2842); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4408).

Kuehneola callicarpae Syd. nov. spec.

Pycnidia epiphylla, copiosissime evoluta, sive teleutosoris hypophyllis opposita, sive singulariter evoluta, copiose in greges 1—3 mm diam. maculis pallidis insidentes disposita, obscure brunnea; teleutosori praecipue hypophylli, rarius etiam epiphylli, tunc praesertim ad nervum medianum evoluti, irregulariter aggregati, praecipue nervos sequentes, minuti, plus minus confluentes, primitus brunnei, tandem pallidiores, subpulverulenti; catenulae teleutosporarum haud lateraliter conjunctae, inter se liberae, rectae vel curvatae, usque 200 μ longae, e sporis 4—12 compositae; sporae singulae non secedentes, quoad formam variabiles, mox cuboideae et fere latiores quam altiores, mox e contra multo longiores, 20—34 μ longae, 18—23 μ latae, leves, pallide fuscidulae, episporio ubique aequali ca. 1—1,5 μ crasso.

Hab. in foliis Callicarpae formosanae Rolfe — Manila, Del Norte, II. 1924 (no. 3065).

Auf der Verbenaceen-Gattung *Callicarpa* war bisher als einzige Uredinee die *Uredo callicarpae* Petch bekannt, welche in Ceylon und auf der Insel Formosa auf verschiedenen *Callicarpa*-Arten gefunden worden ist. Diese isolierte Uredoform zeichnet sich durch den Besitz sehr eigenartiger Paraphysen aus [1]). Sie fand sich in der vorliegenden Collection von den Philippinen ebenfalls in mehreren Exemplaren vor (cfr. pag. 428), ist jedoch an diesen Exemplaren nur dürftig entwickelt.

Bei der Untersuchung des oben als *Kuehneola callicarpae* beschriebenen Pilzes vermuteten wir anfänglich, die zu *Uredo callicarpae* gehörige Teleutosporengeneration gefunden zu haben. Diese Vermutung schien um so wahrscheinlicher, als an einzelnen Blättern neben den prächtig entwickelten Teleutosporensori sich auch ältere Uredolager befanden, deren Sporen völlig jenen der *Uredo callicarpae* glichen; auch sind, allerdings sehr spärlich, noch Reste von Paraphysen wahrnehmbar, die allerdings etwas anders beschaffen zu sein scheinen als bei *Uredo callicarpae*. Wir sahen nur spärlich schlauchförmige, hyaline, etwa 45—60 μ lange und 6—8 μ breite Paraphysen, fast ohne Lumen.

Was nun aber an den vorliegenden Teleutosporen tragenden Blättern besonders bemerkenswert ist, ist die Anwesenheit sehr üppig entwickelter Pykniden. Diese letzteren treten nicht nur in Begleitung der spärlichen Uredolager auf — welche allerdings, wie bereits bemerkt, mit Teleutosporenlagern untermischt sind —, sondern auch an den unterseits von Teleutolagern besetzten Stellen auf der Blattoberseite. Die Pykniden sind

[1]) Cfr. Sydow, Monogr. Ured. IV, p. 420.

außerdem an den jüngsten Blättern ganz für sich allein sehr reichlich zu finden; die von ihnen bewohnten Stellen sind in durchfallendem Lichte leicht sichtbar.

Auf den uns zum Vergleich vorliegenden Exemplaren der *Uredo callicarpae* von Ceylon und Formosa, sowie auf den auf pag. 428 als *U. callicarpae* bestimmten Exemplaren ist nun keine Spur von den so auffälligen Pykniden zu entdecken. Diese Tatsache kann zunächst nur zu dem Schluß führen, daß *Kuehneola callicarpae* nicht als Teleutosporengeneration der *U. callicarpae* aufgefaßt werden kann. Die auf dem Exemplar gleichzeitig spärlich auftretenden Uredolager könnten allerdings zu *Kuehneola callicarpae* gehören, zumal sie stark vermischt mit den Teleutolagern vorkommen, doch wäre es auch möglich, daß diese Uredolager zu *Uredo callicarpae* gehören und nichts mit der *Kuehneola* zu tun haben, so daß also dann zwei verschiedene Uredineen auf denselben Blättern vorkämen. Weitere Funde müssen diese Frage klären.

Reichlich und schön entwickelt liegt jedenfalls die Teleutosporenform vor. Die Lager befinden sich namentlich auf der Blattunterseite und folgen mit Vorliebe den Blattnerven. Die langen Sporenketten sind seitlich nicht miteinander verklebt, sondern untereinander völlig frei. Sie zerfallen nicht in die Einzelsporen. Letztere sind in Größe und Form etwas veränderlich, oft kubisch oder quadratisch, ebenso breit wie hoch oder sogar etwas breiter als hoch, oft auch mehr oder weniger stark verlängert und dann bis fast doppelt so hoch als breit. Diese längeren Teilsporen sind oft oben oder in der Mitte am breitesten. Die oberste Teilspore trägt an der Spitze fast stets eine deutliche papillenförmige Vorstülpung, an welcher sich der Keimporus befindet. Bei den übrigen Teilsporen liegt der Keimporus stets oben seitlich unmittelbar unter der darüber befindlichen Teilspore. Die Keimung erfolgt sofort bei der Reife.

Wir stellen den Pilz zunächst nur mit Zweifel zu *Kuehneola*. Würden die in seiner Gesellschaft auftretenden Uredosporen wirklich dazu gehören, so würde wohl eine ziemlich typische Art der Gattung vorliegen, zumal die Teleutosporenketten denjenigen bei *Kuehneola* gut entsprechen. In Betracht käme insbesondere auch noch *Cerotelium*, doch ist eine der von Arthur hierher gestellten Arten wirtswechselnd und bei den übrigen treten keine Pykniden in Begleitung der Uredo- resp. Teleutosporen auf. Auch sind die Teleutolager und Sporenketten bei den Arten dieser Gattung etwas anders beschaffen.

Cerotelium fici (Cast.) Arth. in Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 509.

Hab. in foliis Fici religiosae L. — Manila, Del Norte, VIII. 1923 (no. 3105, 3107).

In fol. Fici specierum variarum — Prov. Bataan; Samal, V. 1923 (no. 1473); Prov. Cagayan, Aparri, I. 1924 (no. 1838, 2893); Callao Caves, XII. 1923 (no. 1750), I. 1924 (no. 4756); Prov. Isabela, Tumaunini, XII. 1923 (no. 1770); Prov. Bulacan, Polo, IX. 1923 (no. 2648); Prov. Pangasinan,

Lingayen, XI. 1923 (no. 2691); Prov. Rizal, Bosoboso, II. 1924 (no. 2754); Prov. Isabela, Iligan, XII. 1923 (no. 2930); Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3120); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3259, 3278); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3451); Prov. Isabela, inter Ilagan et Cauayan, I. 1924 (no. 4701); Cabagan, I. 1924 (no. 4739).

Cerotelium allaeanthi Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, sine maculis vel maculis indeterminatis flavidis obsoletis insidentes, plerumque dense irregulariterque aggregati, minutissimi, rotundati, 0,1—0,25 mm diam., primitus epidermide tecti, tandem ea fissa cincti vel potius semivelati, ferruginei, paraphysibus facile evanescentibus erectis hyphiformibus hyalinis 5—8 μ latis tenuiter tunicatis cincti; uredosporae globosae, ovatae, piriformes vel ellipsoideae, dense tenuiterque echinulato-verruculosae, pallide flavae usque pallide brunneolae, 18—28 ⩽ 16—20 μ, membrana ca. 1,5 μ crassa, poris germ. obscuris; teleutosporae adhuc ignotae.

Hab. in foliis Allaeanthi luzonici (Blco.) F. Vill. — Prov. Isabela, Iligan, XII. 1923 (no. 2922, 2940); Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2399); Prov. Cagayan, Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2799); Prov. Isabela, Cauayan, I. 1924 (no. 4712); Cabagan, I. 1924 (no. 4720).

Dieser Pilz steht zweifellos dem *C. fici* (Cast.) Arth. sehr nahe und könnte wohl ohne weiteres in den Formenkreis dieser Art miteinbezogen werden. Allein wir glauben, daß *C. fici* im bisherigen Umfange als Sammelart anzusprechen sein wird, so daß wir es vorziehen, die Form auf *Allaeanthus* schon jetzt zu unterscheiden. Letztere zeichnet sich insbesondere durch sehr dicht und zart stachelwarzige Sporen aus.

Cerotelium gossypii Arth. in Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 510.

Hab. in foliis Gossypii spec. — Prov. Cagayan, Tuguegarao, I. 1924 (no. 2822).

In fol. G. brasiliensis Macfad. (?) — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3426).

Cerotelium alienum (Syd. et Butl.) Arth. in North Amer. Flora VII, p. 698 (1925).

Hab. in foliis Spondiadis pinnatae (L. fil.) Kurz. — Prov. Cagayan, Tuguegarao, I. 1924 (no. 2764, 2805, 2812); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3470).

Phakopsora ampelopsidis Diet. et Syd. in Hedwigia XXXVII, 1898, p. 217.

Hab. in foliis Ampelopsidis heterophyllae (Thunb.) Sieb. et Zoll. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3428, 4385, 4792).

Phakopsora pachyrhizi Syd. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 108.

Hab. in fol. Pachyrhizi erosi (L.) Urb. — Prov. Pangasinan, Lingayen, XI. 1923 (no. 2717); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 2996, 3016); Prov. Pampanga, Angeles, X. 1923 (no. 3369); Porac, X. 1923 (no. 4597).

Phakopsora phyllanthi Diet. in Annal. Mycol. VIII, 1910, p. 469.

Hab. in foliis Phyllanthi niruri L. — Prov. Bulacan, Polo, IX. 1923 (no. 2647); Prov. Cagayan, Aparri, I. 1924 (no. 2885); Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2901); Prov. Isabela, Cabagan, I. 1924 (no. 4738).

In fol. Ciccae acidae (L.) Merr. — Ilocos Sur Prov., Vigan, II. 1923 (no. 410); Prov. Pampanga, Mt. Arayat, III. 1923 (no. 646.)

Phakopsora tecta Jacks. et Holw. in Mycologia XVIII, 1926, p. 148.

Hab. in foliis Commelinae spec. — Prov. Cagayan, Callao Caves pr. Tuguegarao, I. 1924 (no. 4774).

Schroeteriaster cingens Syd. in Annal. Mycol. X, 1912, p. 270.

Hab. in foliis Brideliae glabrifoliae (Muell. Arg.) Merr. — Prov. Pangasinan, Lingayen, XI. 1923 (no. 2707); Prov. Cagayan, Callao Caves, XII. 1923 (no. 2802); Solana, I. 1924 (no. 2829); Prov. Nueva Ecija, mt. San José, XII. 1923 (no. 2910); Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4686); Stotsenburg, X. 1923 (no. 2526); Prov. Bataan, Orani, V. 1923 (no. 984).

Melampsora Yoshinagai P. Henn. in Hedwigia XLII, 1903, p. (108).

Hab. in foliis Wikstroemiae spec. — Prov. Isabela, Cabagan, I. 1924 (no. 4740).

Cronartium antidesmae-dioicae Syd. in Annal. Mycol. XIV, 1916, p. 259.

Hab. in foliis Antidesmae ghaesembillae Gaertn. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 62, 74); Ilocos Sur Prov., Vigan, II. 1923 (no. 465); Prov. Bulacan, Polo, IX. 1923 (no. 2672); Prov. Rizal, Bosoboso, II. 1924 (no. 2749); Prov. Cagayan, Aparri, I. 1924 (no. 2856); Solana, I. 1924. (no. 2896); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 2971, 3006, 3100); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3299); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4429, 4778), ibidem, XII. 1923 (no. 4442); Prov. Rizal, Taytay, VIII. 1923 (no. 4470 ex p.); Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4674).

Crossopsora aganosmae Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, maculis minutis decoloratis insidentes, solitarii vel pauci laxe aggregati, minutissimi, paraphysibus introrsum curvatis subhyalinis usque pallide brunneis 35—50 μ longis superne 10—14 μ latis cincti; uredosporae subglobosae, ovatae vel ellipsoideae, aculeatae, 23—30 ⩽ 17—22 μ, membrana hyalina ca. 1,5 μ crassa; teleutosori hypophylli, breviter filiformes, in sicco subatrae, 500—900 μ longae, 40—65 μ crassae; teleutosporae irregulariter cylindraceae vel oblongae, in medio saepe crassiores, leves, flavo-brunneae, 24—30 ⩽ 8⩽11 μ, episporio 1—1,5 μ crasso.

Hab. in foliis Aganosmae acuminatae (Roxb.) G. Don. — Prov. Cagayan, Callao Caves, XII. 1923 (no. 2858), I. 1924 (no. 4764); Prov. Rizal, Bosoboso, II. 1924 (no. 2746).

Die Uredogeneration des Pilzes ist an den vorliegenden Exemplaren schon fast ganz verschwunden. Es wird vielleicht nötig sein, die obige Beschreibung dieser Generation nach besserem Material nachzuprüfen resp. zu ergänzen.

Crossopsora premnae (Petch) Syd. in Annal. Mycol. XVI, 1918, p. 243.

Hab. in foliis Premnae nauseosae Blco. — Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 2989, 2995, 3015, 3035, 3039, 3051); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3338); Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4571, 4602).

In fol. Premnae spec. — Prov. Pampanga, San Fernando, II. 1923 (no. 154); Ilocos Sur Prov., Santa Maria, II. 1923 (no. 341); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 1724); Prov. Pampanga, Stotsenberg, X. 1923 (no. 2362, 2363); Prov. Pangasinan, Lingayen, XI. 1923 (no. 2708); Prov. Isabela, Echague, X. 1923 (no. 2943); Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3112, 3132); Prov. Pampanga, Angeles, X. 1923 (no. 3396); Porac, X. 1923 (no. 4626, 4632, 4673); Prov. Isabela, Cauayan, I. 1924 (no. 4719); Prov. Cagayan, Tuguegarao, I. 1924 (no. 4747).

Die vorliegenden zahlreichen Exemplare enthalten ausschließlich die Uredogeneration (= *Uredo premnae* Koord.), doch besteht wohl kein Zweifel, daß alle diese Exemplare zu *Crossopsora premnae* (= *Cronartium premnae* Petch) gehören, wie schon in der Monogr. Ured. IV, p. 422 angedeutet wurde.

Masseeella flueggeae Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, maculis obsoletis vel flavidis indeterminatis insidentes, irregulariter sparsi vel complures plus minus dense aggregati, epidermide flavo-brunneole decolorata tecti, minutissimi; uredosporae subglobosae, ovatae vel ellipsoideae, solitarie ortae, breviter aculeato-verruculosae, 20—26 ⩽ 16—20 μ, membrana hyalina ca. 1,5 μ crassa, poris germ. obscuris; teleutosori epiphylli, rarissime singuli etiam hypophylli, profunde immersi, plus minus copiose aggregati vel etiam solitarii, minuti, sporas in cirros filiformes plerumque curvatos in sicco atro-brunneos 1—2,5 mm longos et 50—90 μ latos protrudentes; teleutosporae ovatae vel ellipsoideae, saepe leniter angulatae, leves, intense flavae vel aureo-flavae, in massa mucosa sitae, unicellulares, 22—30 ⩽ 15—21 μ, episporio ca. 3 μ crasso, poro germ. apicali distincto praeditae.

Hab. in foliis Flueggeae virosae (Roxb.) Baill. — Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4688, 4618); Prov. Abra, Bangued, II. 1923. (no. 19); Ilocos Sur Prov., Vigan, II. 1923 (no. 452); Prov. Isabela, Echague, XII. 1923 (no. 1736); Prov. Cagayan, Tuguegarao, I. 1924 (no. 2889); Callao Caves, XII. 1923 (no. 2904); Prov. Isabela, Iligan, XII. 1923 (no. 2917); Tamauini, XII. 1923 (no. 2949); Cabagan, I. 1924 (no. 4704); inter Ilagan et Cauayan, I. 1924 (no. 4707).

In der Teleutosporengeneration schließt sich die neue Art eng an *M. capparidis* (Hobs.) Diet. an. Daß die in der Diagnose beschriebenen Uredosporen zu dem Pilze gehören, ist zweifellos, da an einzelnen der aufgeführten Exemplare beide Generationen vermischt vorkommen.

Coleosporium clematidis Barcl. in Journ. Asiatic Soc. of Bengal LIX, pt. II, 1890, p. 89.

Hab. in foliis Clematidis Gourianae Roxb. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I 1924 (no. 3463, 4396); Prov. Isabela, Cabagan, I. 1924 (no. 4737).

Coleosporium exaci Syd. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 196.

Hab. in foliis Exaci chironioidis Gris. — Prov. Cagayan, Callao Caves (Tuguegarao), I. 1924 (no. 2766, 4777).

Coleosporium knoxiae Syd. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 109.

Hab. in foliis Knoxiae corymbosae Willd. — Prov. Pampanga, Povac, X. 1923 (no. 4651); Prov. Cagayan, Callao Caves, I. 1924 (no. 4775); Prov. Nueva Viscaya, pr. San Luis, I. 1924 (no. 4785).

Coleosporium plectranthi Barcl. in Journ. Asiatic Soc. of Bengal LIX, pt. II, 1890, p. 89.

Hab. in foliis Colei igolotorum Briq. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1483, 1486).

Achrotelium Syd. nov. gen. Coleosporiacearum.

Uredosori subepidermales, erumpentes, minutissimi; uredosporae subglobosae, ovatae vel ellipsoideae, aculeatae, solitarie in pedicellis ortae; paraphyses nullae; teleutosori subepidermales, erumpentes, pallidi, subceracei; teleutosporae inter se liberae, pedicellatae, unicellulares, cylindraceae, mox ob germinationem 4-cellulares.

Achrotelium ichnocarpi Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, maculis minutis indeterminatis plerumque rufobrunneis insidentes, sparsi vel hinc inde plus minus copiose irregulariter aggregati, minutissimi, primitus epidermide tecti, dein ea fissa cincti, flavo-brunnei; uredosporae subglobosae, ovatae vel ellipsoideae, laxiuscule sed sat grosse aculeatae, 24—32 ⩽ 19—24 μ, membrana subhyalina usque flavidula 1,5—2 μ crassa, poris germ. obscuris; teleutosori conformes, mox nudi, albidi vel ochracei, ceracei; teleutosporae subcylindraceae vel fusoideocylindraceae, plerumque utrinque rotundatae, vix vel parum attenuatae, leves, hyalinae, 1-cellulares, mox ob germinationem 4-cellulares, 40—70 ⩽ 12—15 μ, episporio ca. 2 μ crasso; pedicello hyalino, persistenti, 35—45 μ longo.

Hab. in foliis Ichnocarpi volubilis (Lour.) Merr. (= I. ovatifolii A. DC.) — Prov. Cagayan, Aparri, I. 1924 (no. 2785, 2837); Solana, I. 1924 (no. 2788); Tuguegarao, I. 1924 (no. 2794, 2902, 4758); Prov. Pampanga, Mt. Arayat, II. 1923 (no. 290); Ilocos Sur Prov., Vigan, II. 1923 (no. 448); Prov. Tarlac, Lawri, III. 1923 (no. 601, 624); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 1728, 3294, 3303, 3343), Prov. Pampanga, Angeles, X. 1923 (no. 3366); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3424); Prov. Isabela, Cabagan, I. 1924 (no. 4708); inter Ilagan et Cauayan, I. 1924 (no. 4709).

Unter den bisher bekannten Coleosporiaceen-Gattungen dürfte der vorliegende Pilz der Gattung *Chrysella* Syd.[1]) am nächsten stehen. Wenn wir ihn nicht als einen Vertreter dieser Gattung ansehen möchten, so geschieht dies namentlich aus dem Grunde, weil wir der Überzeugung sind, das wir alsdann heterogenes miteinander vereinigen würden. *Chrysella*, welche der erstgenannte Verfasser selbst lebend beobachtet hat, bildet

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXIV, 1926, p. 292.

frisch große, leuchtend goldgelbe, sehr viel Feuchtigkeit enthaltende Lager. Durch das Verdunsten der Feuchtigkeit beim Trocknen schrumpfen die Lager sehr stark zusammen und werden ganz flach und unansehnlich. Infolge dieses starken Schrumpfens der Lager war es auch nicht möglich, über den Pilz an dem getrocknetem Material völlige Klarheit zu erlangen, wie dies bei der Beschreibung dieses Pilzes näher ausgeführt wurde. Die neue Gattung unterscheidet sich von *Chrysella* zunächst durch die Ausbildung von Uredosporen, die letzterer fehlen. Alsdann ist anscheinend die Beschaffenheit der Teleutosporenlager eine wesentlich verschiedene. Die Teleutosori von *Achrotelium* werden, wie wir vermuten, in frischem Zustande ebenso beschaffen sein wie diejenigen von *Maravalia*, also kleine weißliche, wachsartige Lager darstellen, die beim Trocknen weder Form noch Farbe verändern. Daher lassen sich auch ganz im Gegensatz zu *Chrysella* die Teleutosporen bei *Achrotelium*, da sie beim Trocknen keinen nennenswerten Schrumpfungen unterliegen, mit größter Leichtigkeit von einander isolieren und in allen ihren Einzelheiten klar erkennen. Selbst wenn man nun der Ansicht sein sollte, daß der verschiedene Grad von Wasseraufspeicherung und die dadurch bedingte Verschiedenheit in der Konsistenz der Lager kein hinreichender Grund für eine generische Trennung sein sollte, so bliebe als Unterscheidungsmerkmal immer noch das Fehlen resp. Vorhandensein einer Uredogeneration, ganz abgesehen davon, daß es noch gar nicht einmal feststeht, ob *Chrysella* tatsächlich richtig charakterisiert worden ist. Es ist durchaus möglich, daß die Untersuchung frischen Materials von *Chrysella* noch anderweitige Unterschiede zwischen den beiden Pilzen zutage fördert.

Wir vermuten, daß *Uredo Ichnocarpi* Barcl. aus Ostindien die Uredogeneration dieses Pilzes darstellt.

Aecidium banosense Syd. in Annal. Mycol. XI, 1913, p. 402.

Hab. in foliis Vernoniae Vidalii Merr. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 1695); Prov. Bataan, Orani, V. 1923 (no. 939).

Die Exemplare wurden mit dem Original verglichen und völlig damit übereinstimmend gefunden. Sogar die Nährpflanzen sind anscheinend identisch.

Aecidium blumeae P. Henn. in Hedwigia XLVII, 1908, p. 252.

Hab. in foliis Blumeae balsamiferae (L.) DC. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 47, 49); Prov. Bataan, Orani, V. 1923 (no. 944); Samal, V. 1923 (no. 1184).

Aecidium elaeagni-latifoliae Petch in Annal. Roy. Bot. Gard. Peradeniya IV, pt. V, 1909, p. 302.

Hab. in foliis Elaeagni philippinensis Perr. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 1687).

Aecidium formosanum Syd. in Annal. Mycol. XI, 1913, p. 56.

Hab. in foliis Emiliae sonchifoliae (L.) DC. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3453).

Aecidium jasminicola P. Henn. in A. Engler, Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas Teil C, 1895, p. 53.

Hab. in foliis Jasmini aculeati (Blco.) Walp. — Manila, Del Norte, II. 1924 (no. 3071).

Aecidium Kaernbachii P. Henn. in Engl. Bot. Jahrb. XV, 1892, p. 5.

Hab. in foliis Lepistemonis flavescentis F. Vill. — Prov. Pampanga, Mt. Arayat, II. 1923 (no. 193, 279, 675); Prov. Bataan, Orani, V. 1923 (no. 963); Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2494); Prov. Tarlac, Lawri, III. 1923 (no. 540); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3450).

In fol. Merremiae umbellatae (L.) Hall. f. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 84); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4431).

Aecidium lagunense Syd. in Philippine Journ. Sc. VIII, no. 6, Sect. C. 1913, p. 477.

Hab. in foliis Gymnemae tingentis (Roxb.) W. et A. — Prov. Tarlac, Capas, III. 1923 (no. 562); Prov. Bataan, Orani, V. 1923 (no. 986); Orion, V. 1923 (no. 824, 889); Samal. V. 1923 (no. 1170, 1205); Manila, Del Norte, II. 1924 (no. 3095); Prov. Nueva Viscaya, I. 1924 (no. 4402).

Aecidium luzoniense P. Henn. in Monsunia I, 1899, p. 3.

Hab. in foliis Phyllanthi spec. — Prov. Pampanga, Stotsenburg, X. 1923 (no. 2572): Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3139); Manila, Del Norte, XII. 1923 (no. 3236).

Aecidium phyllanthi P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XV, 1892, p. 6.

Hab. in foliis Phyllanthi reticulati Poir. — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 102); Prov. Tarlac, Lawri, III. 1923 (no. 568).

In foliis Phyllanthi spec. — Prov. Pampanga, Stotsenburg, X. 1923 (no. 2545, 2587); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3313, 3333).

Aecidium nummulare Berk. in Journ. Linn. Soc. Bot. XIV, 1875, p. 95.

Hab. in foliis Ceropegiae spec. (ut videtur) — Prov. Pampanga, Stotsenburg, X. 1923 (no. 2554).

Aecidium paederiae Diet. in Hedwigia XXXVI, 1897, p. 297.

Hab. in foliis Paederiae foetidae L. — Prov. Cagayan, Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2797, 2891); Prov. Isabela, Iligan, XII. 1923 (no. 2929); Tumauini, XII. 1923 (no. 2957); inter Ilagan et Cauayan, I. 1924 (no. 4718); Prov. Cagayan, Estepania, I. 1924 (no. 4750); Prov. Nueva Viscaya, Sta. Fé, I. 1924 (no. 4790).

In fol. Paederiae verticillatae Bl. — Prov. Cagayan, Aparri, I. 1924 (no. 2848).

Aecidium superficiale Karst. et Roum. in Revue Mycol. XII, 1890, p. 78.

Syn.: *Aecidium clerodendri* P. Henn. in Engl. Bot. Jahrb. XV, 1892, p. 6.

Hab. in foliis Clerodendri intermedii Cham. — Prov. Cagayan, Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2820); Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4639).

In fol. Clerodendri spec. — Prov. Bataan, Samal, V. 1923 (no. 1248).

Als Nährpflanze von *Aec. superficiale* wurde bisher *Sterculia* spec. angegeben. Die Matrix gehört jedoch zweifellos zu *Clerodendron*. Der genaue

Vergleich der Originalexemplare der beiden oben genannten Aecidien ergab deren völlige Identität.

Aecidium uvariae-rufae P. Henn. in Hedwigia XLVII, 1908, p. 253.

Hab. in foliis Uvariae rufae Bl. — Prov. Rizal, Taytay, VIII. 1923 (no. 4475).

Uredo arthraxonis-ciliaris P. Henn. in Hedwigia XLVIII, 1908, p. 251.

Hab. in foliis Anthraxonis Quartiniani (A. Rich.) Nash. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1554).

Uredo callicarpae Petch in Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya V, pt. IV, 1912, p. 251.

Hab. in foliis Callicarpae formosanae Rolfe. — Prov. Isabela, Iligan, XII. 1923 (no. 2933, 4727); inter Iligan et Cauayan, I. 1924 (no. 4724); Prov. Nueva Viscaya, San Luis, I. 1924 (no. 4786).

In fol. Callicarpae spec. — Prov. Isabela, Cauayan, I. 1924 (no. 4713, 4714).

Uredo centratheri Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, maculis minutis flavidis vel brunneis insidentes, solitarii vel pauci irregulariter aggregati, minutissimi, epidermide fissa diutius tecti, flavo-brunnei, paraphysibus plus minus introrsum curvatis hyalino-flavidis usque pallide flavo-brunneolis tenuiter tunicatis 30—50 μ longis, 8—14 μ latis cincti; uredosporae globosae, subglobosae vel late ellipsoideae, dense tenuiterque echinulatae, subhyalinae usque pallidissime brunneolae, 22—26 ⩽ 18—22 μ, membrana ubique tenui ca. 1 μ crassa, poris germ. obscuris.

Hab. in foliis Centratheri fruticosi Vid. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1513).

Der Pilz ist leider nur recht spärlich vorhanden.

Uredo davaoensis Syd. in Annal. Mycol. IV, 1906, p. 31.

Hab. in foliis et caulibus Cyanotis axillaris (L.) D. Don — Prov. Tarlac, Pura, XI. 1923 (no. 2630); Manila, Del Norte, IX.—X. 1923 (no. 3026, 3055), XII. 1923 (no. 3073).

Uredo dianellae Diet. in Hedwigia XXXVII, 1898, p. 213.

Hab. in foliis Dianellae spec. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1125).

Uredo evolvuli Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentin. XII, 1881, p. 73.

Hab. in foliis Evolvuli alsinoidis L. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 1696).

Uredo harrisoniae Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, mox sine maculis, mox maculis primitus minutis dein confluendo majoribus variae coloris plus minus distinctis insidentes, per totum folium plus minus dense saepe irregulariter dispersi, hinc inde in greges dispositi, subepidermici, minutissimi, 80—140 μ diam., epidermide fissa cincti; uredosporae quoad formam variabiles, in superiore parte

distincte et profunde lobatae, lobis 2—4 rotundatis ca. 6—12 μ latis, ubique sed praecipue ad lobos tenuiter breviterque echinulatae, primo hyalinae, in maturitate dilute brunneae, 24—35 ⩽ 18—24 μ, membrana ubique aequali ca. 1 μ crassa, poris germ. parum distinctis ut videtur 2—3 aequatorialibus praeditae.

Hab. in foliis Harrisoniae perforatae (Blco.) Merr. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4379); Ilocos Sur Prov., Santa Maria, II. 1923 (no. 405); Vigan, II. 1923 (no. 436); Prov. Cagayan, Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2795); Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3166); Prov. Rizal, Taytay, VIII. 1923 (no. 4484); Prov. Zambales, Iba, II. 1924 (no. 4518); Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4594); Prov. Bulacan, San Miguel, IX. 1924 (no. 4799).

Diese winzige Uredinee ist durch die Gestalt ihrer Sporen höchst bemerkenswert. Dieselben sind im oberen Teile mit 2—4 breiten, abgerundeten, 6—12 μ breiten, mehr oder weniger tiefen Lappen oder Ausbuchtungen versehen, welche an Länge meist $^1/_4$—$^1/_3$ der Sporenhöhe einnehmen. Nur selten trifft man Sporen ohne solche Lappen an, welche dann ziemlich regelmäßig eiförmig oder ellipsoidisch sind. Die Sporen sind anfänglich hyalin, reif hellbraun, überall, besonders aber an den Ausbuchtungen, mit zarten kurzen Stacheln versehen. Die Keimporen sind sehr undeutlich, anscheinend 2—3, äquatorial gelegen.

Die Entstehung der Sporen ließ sich an dem vorliegenden Material nicht einwandfrei aufklären. An zarten Schnitten erkennt man, daß sich von der Basis der Lager überall aufrecht stehende, in der Form und Länge voneinander abweichende hyaline dünnwandige Gebilde erheben, die aus etwa 4—9 μ breiten und ebenso hohen Stielzellen entstehen. Neben schmalen, 3—4 μ breiten, an der Spitze abgerundeten, Trägern ähnlichen Gebilden sieht man noch zahlreicher breitere, 5—7 μ breite, mehr oder weniger deutlich zugespitzte, mitunter fast lanzettlich zugespitzte Gebilde. Die Länge dieser Gebilde schwankt zwischen 18 und 35 μ.

Es ist nun wohl möglich, daß es sich bei diesen Gebilden um Träger handelt. Dann müssen sich die Sporen aber schon sehr frühzeitig von den Trägern loslösen, da in keinem einzigen Falle eine noch am Träger haftende Spore beobachtet wurde. Nach dem Loslösen der Sporen wachsen die Träger anscheinend weiter, werden breiter und spitzen sich oben zu. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß es sich hier nicht um Träger, sondern um paraphysenähnliche Gebilde handelt.

Uredo operculinae Syd. in Philippine Journ. of Sc. Sect. C. VIII, 1913, p. 476.

Hab. in foliis Operculinae turpethum (L.) Manso — Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3270).

Uredo Socotrae Syd. in Annal. Mycol. I, 1903, p. 332.

Hab. in foliis Cassiae Sophorae L. — Prov. Isabela, Cabagan, VI. 1924 (no. 4734).

Uredo vernoniicola Petch in Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VI, pt. III, 1917, p. 213.

Hab. in foliis Vernoniae cinereae (L.) Less. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4397).

In fol. V. patulae (Dry.) Merr. — Prov. Rizal, Bosoboso, II. 1924 (no. 2726, 2732); Prov. Cagayan, Solana, I. 1923 (no. 2774); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3452); Prov. Zambales, Iba, II. 1924 (no. 4500); Prov. Isabela, Cabagan, I. 1924 (no. 4700); Cauayan, I. 1924 (no. 4725).

Ustilago Cordai Liro in „Die Ustilagineen Finnlands" I, p. 12 (1924).

Hab. in ovariis Polygoni barbati L. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3439).

In ovariis P. tomentosi Willd. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4433 ex p.)

Die Formen auf den beiden vorstehend genannten Nährpflanzen stimmen bezüglich des Sporenbildes gut mit *Ustilago Cordai* überein. Da jedoch, wie Liro früher gezeigt hat, die Formen dieser Gruppe auf ihre respektiven Nährpflanzen fixiert sind, ist es sehr wahrscheinlich, daß die Exemplare von den Philippinen später spezifisch abgetrennt werden müssen.

Ustilago Burkillii Syd. et Butl. in Annal. Mycol. X, 1912, p. 248.

Hab. in inflorescentiis Aneilematis malabarici (L.) Merr. — Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3204); Prov. Pampanga, Angeles, X. 1923 (no. 3363, 3390, 3404).

Die philippinischen Exemplare wurden mit dem Original aus Ostindien verglichen und vollkommen übereinstimmend gefunden.

Ustilago flagellata Syd. in Annal. Mycol. IX, 1911, p. 144.

Hab. in spicis rachidibusque Rottboelliae exaltatae L. — Prov. Pampanga, Stotsenburg, X. 1923 (no. 2566); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 3036).

Ustilago andropogonis-aciculati Petch in Ann. R. Bot. Gard. Peradeniya IV, pt. V, 1909, p. 303.

Hab. in inflorescentiis Andropogonis aciculati Retz — Prov. Cagayan, Tuguegarao, XII. 1923 (no. 2817); Prov. Isabela, Iligan, XII. 1923 (no. 2915); Echague, XII. 1923 (no. 2935); Prov. Pampanga, Angeles, X. 1923 (no. 3385, 3388).

Ustilago ischaemi Fuck. in Jahrb. Nass. Verein für Naturkunde XV, 1861, p. 22.

Hab. in spicis Andropogonis contorti L. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, X. 1923 (no. 2588); Angeles, X. 1923 (no. 3370, 3398).

Ustilago isachnes Syd. in Annal. Mycol. X, 1912, p. 77.

Hab. in inflorescentiis Isachnes miliaceae Roth — Manila, Del Norte, XII. 1923 (no. 1598), IX. 1923 (no. 2988, 3049).

Ustilago tonglinensis Tracy et Earle in Bull. Torr. Bot. Club XXII, 1895, p. 175.

Hab. in ovariis Ischaemi aristati L. — Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 3024, 3034).

Sorosporium chamaeraphis Syd. nov. spec.

Sori in inflorescentiis evoluti easque omnino destruentes, vagina foliari partim inclusi, 1—2 cm longi, atri, pulverulenti; glomeruli subglobosi vel ellipsoidei, atri, 30—50 μ diam., e sporis numerosis compositi, sat facile in sporas secedentes; sporae subglobosae, angulatae vel irregulares, obscure olivaceo-brunneae, minute punctatae, 9—14 × 8—10 μ, episporio 1—1,5 μ crasso.

Hab. in inflorescentiis Chamaeraphis muricatae (L. f.) Merr. (= Ch. asperae Nees) — Prov. Pampanga, Porac, X. 1923 (no. 4617); Manila, Del Norte, IX. 1923 (no. 3040).

Sorosporium pachycarpum Syd. nov. spec.

Sori in foliis tereti-involutis evoluti, 5—10 cm vel ultra longi, pulverulenti, atri; glomerulis rotundatis vel ellipticis, 45—80 μ diam., ex sporis numerosissimis sat firme coalitis compositis; sporae singulae globosae vel angulato-globosae, ubique verrucis majusculis obtusis ca. 2 μ altis obsitae, intense olivaceo-brunneae, 16—19 μ diam., membrana 3—5 μ crassa.

Hab. in foliis involutis Rottboelliae ophiuroidis Benth. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4780); Prov. Pampanga, Stotsenberg, XI. 1923 (no. 2313).

Soweit sich an dem vorliegenden Materiale erkennen läßt, befällt der Pilz den unteren stielrund zusammengerollten Teil der langen schmalen Blätter der Wirtspflanze und bildet im Innern derselben 5—10 cm oder noch längere verstäubende schwarze Lager. Die Sporenhäufchen sind mehr oder weniger rundlich oder auch etwas gestreckt; sie bestehen aus sehr zahlreichen, ziemlich fest miteinander verbundenen Sporen. Letztere sind eckig-kuglig, überall mit kräftigen Warzen besetzt, intensiv olivenbraun; sie besitzen eine auffallend dicke Membran von 3—5 μ Stärke.

Meliola hamata Syd. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 548.

Hab. in foliis Buchananiae arborescentis Bl. — Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3284).

Meliola indica Syd. in Annal. Mycol. IX, 1911, p. 382.

Hab. in foliis Barringtoniae acutangulae (L.) Gaertn. — Prov. Tarlac, Capas, III. 1923 (no. 572).

Meliola panici Earle in Muhlenbergia I, 1901, p. 12.

Hab. in foliis Rottboelliae exaltatae L. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, X. 1923 (no. 2391); in eadem matrice (ut videtur), Prov. Tarlac, Capas, III. 1923 (no. 559).

Linotexis philippinensis Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 198.

Hab. in foliis Salaciae spec. — Prov. Bataan, Balanga, V. 1923 (no. 1455); Prov. Zambales, Iba, II. 1924 (no. 1723); Prov. Rizal, Taytay, VIII. 1923 (no. 4469).

Eutypa bambusina Penz. et Sacc. in Malpighia XI. 1897, p. 501.

Hab. in culmis Bambusae spec. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, III. 1923 (no. 1631).

Scoptria chlorina (Pat.) Petr. in Annal. Mycol. XXII, 1924, p. 79.

Hab. in pericarpio Cocoes nuciferae L. — Prov. Pangasinan, Lingayen, XI. 1923 (no. 2697).

Diaporthe galligena Petr. nov. spec.

Species parasitica, in ramis vivis matricis incrassationes fusiformes mox solitarias mox complures seriatim crescentes tunc saepe plus minusve confluentes 1—6 cm longas 3—12 mm crassas gallaeformes in superficie copiose rimosas vel areolatas et ob ostiola lenissime prominula punctatas efformans; stroma tantum in cortice evolutum, ex hyphis hyalinis usque flavo- vel olivaceo-brunneis compositum; perithecia plus minus dense dispersa, saepe indistincte seriatim crescentia, in cortice interiore evoluta, globulosa vel globoso-ovoidea, 250—350 μ diam., superne subito in ostiola cylindracea in parte dimidia superiore leniter clavato-incrassata 200—400 μ longa inferne 120 μ superne usque 150 μ crassa ad apicem obtuse rotundata intus copiose periphysata attenuata; pariete perithecii membranaceo, 12—15 μ crasso, concentrice fibroso, hyalino vel subhyalino, in strato exteriore tantum dilute flavo- vel griseo-brunneolo, superne circa basim ostioli plus minus intense olivaceo-brunneo; asci numerosi, clavati vel clavato-fusoidei, tenuissime tunicati, facile diffluentes, antice obtuse rotundati, postice plerumque magis attenuati, breviter indistincteque stipitati, 8-spori, 43—55 ⩒ 8—12 μ; sporae distichae, rarius indistincte tristichae, biconicae vel oblongo-fusoideae, utrinque valde attenuatae, obtuse acutatae et appendicibus brevibus 2—2,5 μ longis 0,5 μ latis indistinctis praeditae, rectae vel paullo inaequilaterae, circa medium septatae, non constrictae, 15—18 ⩒ 3,5—5 μ; pseudoparaphyses jam mucosae.

Hab. in ramis vivis Evodiae dubiae Merr. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1525, 1508).

Der Pilz verursacht auf den lebenden Ästen der Matrix in der Längsrichtung mehr oder weniger, oft stark gestreckte, beidendig verjüngte, bald vereinzelt, bald in größerer Zahl hintereinander sich entwickelnde, dann oft genäherte und mehr oder weniger zusammenfließende, ca. 1—6 cm lange, 3—12 mm dicke, gallenartige Anschwellungen, deren Oberfläche im Alter durch zahlreiche Längs- und Querrisse gefeldert, in den Rissen oft mehr oder weniger grau gefärbt und durch die vorbrechenden, kaum oder nur sehr wenig vorragenden Mündungen fein punktiert erscheint. In diesen Anschwellungen ist die Rindenschicht und der Holzkörper hypertrophisch verdickt. Deutliches Pilzstroma ist jedoch nur in der Rinde zu finden. Es bildet größere oder kleinere, von Substratresten durchsetzte, sich hauptsächlich zwischen und unter den Perithezien entwickelnde Komplexe von hyalinem oder subhyalinem, in den obersten Rindenschichten gelb- oder olivenbraun gefärbtem, faserigem, oft undeutliche rundlich eckige, ca. 3—5 μ große Zellen zeigendem Gewebe. Perithezien mehr oder weniger dicht zerstreut, oft in undeutlichen Längsreihen wachsend, in der inneren Rinde sich entwickelnd, rundlich oder rundlich eiförmig,

ca. 250—350 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, oben plötzlich in die zylindrischen, in der oberen Hälfte schwach keulig verdickten, 200—400 μ langen, unten ca. 120 μ, oben bis 150 μ dicken, an der Spitze stumpf, oft fast gestutzt abgerundeten, innen reich mit hyalinen, kurzfädigen Periphysen ausgestatteten, oft etwas schiefen, punktförmig hervorbrechenden Mündungen verjüngt. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig ca. 12—15 μ dick, von konzentrisch faserigem, hyalinem, oder subhyalinem, nur in der äußersten Schicht hell gelb- oder graubräunlich, oben rings um die Basis des Ostiolums jedoch stets mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbtem Gewebe. Aszi zahlreich, keulig oder keulig spindlig, sehr zartwandig, leicht verschrumpfend und zerfließend, oben stumpf abgerundet, unten meist etwas stärker verjüngt, kurz und sehr undeutlich gestielt, 8-sporig, ca. 43—55 μ lang, 8—12 μ breit. Sporen mehr oder weniger zwei- seltener undeutlich dreireihig, bikonisch oder länglich spindelförmig, beidendig stark verjüngt, stumpf zugespitzt und mit kurzen, dornförmigen, ca. 2—2,5 μ langen, 0,5 μ dicken, ziemlich undeutlichen und vergänglichen Anhängseln versehen, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle mit ziemlich stark lichtbrechendem, undeutlich körnigem, oft zweiteiligem Plasma, 15—18 ⩻ 3,5—5 μ. Pseudoparaphysen scheinen vorhanden zu sein, sind aber ganz verschrumpft, verschleimt und nicht deutlich erkennbar.

Das uns vorliegende Material ist sehr zahlreich, der Pilz zeigt aber nur eine schlecht entwickelte Fruchtschicht. Die Aszi sind mehr oder weniger verschrumpft, verschleimt, verklebt und bilden mit den Sporen und eventuell vorhanden gewesenen Pseudoparaphysen eine zusammenhängende Masse. Die Sporen scheinen auch noch nicht ganz reif zu sein. Diesbezügliche Irrtümer werden sich nach gut entwickeltem Material leicht berichtigen lassen. Durch die gallenartigen Anschwellungen ist diese parasitische Art sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich.

Mycosphaerella centellae Petr. in Annal. Mycol. XXII, 1924, p. 39.

Hab. in foliis Centellae asiaticae (L.) Urban — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1553).

Pleospora bataanensis Petr. in Annal. Mycol. XXI, 1923, p. 317.

Hab. in foliis Agaves cantulae Roxb. — Ilocos Sur Prov., Sta. Maria, I. 1923 (no. 1637 ex p.).

Melanops phyllachoroides Syd. nov. spec.

Perithecia semper epiphylla, greges plus minus orbiculares subinde etiam irregulares 3—12 mm diam. formantia, sine maculis typicis, tantum decolorationes primitus flavidas dein rufobrunneolas tandem fere subatras efficientia, in epidermide et parenchymate pallisadiformi evoluta, globulosa, 190—200 μ diam.; pariete inferne et ad latera tenuiter membranaceo molliusculo, 5—8 μ, rarius usque 12 μ crasso et contextum concentrice

fibrosum omnino hyalinum extus subinde dilute flavidule coloratum praebente, ad latera saepe parcissime tantum evoluto fere subnullo; clypeo ad verticem perithecii formato fere opace atro-brunneo, e cellulis irregulariter angulosis 5—12 μ diam. fere opace atro-brunneis composito, in centro ca. 50 μ vel ultra crasso, epidermidem disrumpente, poro irregulariter rotundo 30—40 μ lato pertuso; asci modice copiosi, crasse clavati vel fere elongato-ellipsoidei, antice latissime rotundati, postice plerumque leniter attenuati, sessiles vel breviter crasseque stipitati, crasse et firme tunicati, 4—6—8-spori, 60—95 ⩽ 24—32 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-ellipsoideae vel elongato-ovatae, rectae vel paullo inaequilaterae, rarius leniter curvatae, utrinque non vel leniter attenuatae, late rotundatae, continuae, hyalinae vel subhyalinae, 24—33 ⩽ 10—15 μ; paraphysoides numerosae, fibrosae.

Hab. in foliis Capparidis horridae L. — Prov. Tarlac. Lawri, III. 1923 (no. 517, 495).

Fruchtgehäuse nur epiphyll, in mehr oder weniger rundlichen, oft etwas eckigen, bisweilen auch sehr unregelmäßigen, meist ca. 3—12 mm großen, lockeren oder ziemlich dichten Herden wachsend, ohne echte Fleckenbildung, zuerst gelbliche, später rötlichbraune, schließlich oft fast schwärzliche Verfärbungen verursachend, sich in der Epidermis und im Palisadenparenchym entwickelnd, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, ca. 190—200 μ im Durchmesser. Unten und an den Seiten ist die Wand dünn- und weichhäutig, meist 5—8 μ, seltener bis ca. 12 μ dick, und besteht aus konzentrisch faserigem völlig hyalinem, außen von verschrumpften Substratresten durchsetztem, hier zuweilen hellgelblich gefärbtem Gewebe. An den Seiten ist sie oft nur sehr schwach entwickelt und scheint dann bei oberflächlicher Betrachtung hier gänzlich zu fehlen. Am Scheitel wird ein fast opak schwarzbrauner Klypeus gebildet, welcher sich in der Epidermis und im Palisadengewebe entwickelt. Derselbe besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von unregelmäßig eckigen, ca. 5—12 μ großen, ziemlich brüchig kohligen, dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen Zellen, wird an der Mitte bis über 50 μ dick, sprengt die Epidermis und wird von einem unregelmäßig rundlichen, ca. 30—40 μ weiten Porus durchbohrt, welcher sich später durch Ausbröckeln oft noch stark erweitert. Aszi nicht besonders zahlreich, dick keulig oder fast gestreckt ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten meist etwas verjüngt, sitzend oder sehr dick und kurz gestielt, derb- und sehr dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, 4—6—8-sporig, 60—95 μ lang, 24—32 μ dick. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich ellipsoidisch oder gestreckt eiförmig, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, beidendig kaum oder schwach, nur unten oft etwas stärker verjüngt, breit abgerundet, einzellig, hyalin oder subhyalin, mit homogenem, ziemlich undeutlich feinkörnigem Plasma, 24—30 μ, seltener bis 33 μ lang, 10—15 μ breit. Paraphysoiden zahlreich, faserig.

Habituell zeigt dieser Pilz eine große Übereinstimmung mit jenen Arten der Gattung *Phyllachora*, bei welchen das Stroma auf eine kleine, rundliche, den Scheitel der Gehäuse bedeckende klypeale Platte beschränkt ist. Zu *Phyllachora* kann diese Form jedoch nicht gehören, weil sie einen dothidealen, typisch *Melanops*-artigen Nukleus besitzt. Deshalb kann dieser Pilz nur als *Melanops* aufgefaßt werden.

Aphysa desmodii Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 205.

Hab. in foliis Desmodii sinuosi Bl. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1549).

Phyllachora carnea Petr. nov. spec.

Stromata solitaria vel laxe irregulariter sparsa, orbicularia, subinde subirregularia, in hypophyllo maculas sordide griseo-viridulas subinde leniter concavas, in epiphyllo maculas flavo-usque alutaceo-brunneas tandem fere subatras ob ostiola paullo prominula minute verruculosas plus minus convexas 1—3 mm diam. linea marginali obscuriore parum elevata acute definitas formantia; contextu stromatis molli, subcarnoso, subhyalino vel dilutissime flavido, ex hyphis dense ramosis et intertextis vix vel indistincte septatis ca. 2 μ crassis composito, hinc inde (praecipue inter latera peritheciorum et ad verticem circa porum) distinctius celluloso (cellulis rotundato-angulosis 3—5 μ diam. circa porum distincte flavo- vel olivaceo-brunneolis); clypeo typico haud praesente; perithecia plerumque dense monostiche stipata, plus minus fortiter depresse globosa, e mutua pressione saepe valde applanata et angulata, 300—500 μ diam., subinde valde confluentia, ostiolo plano indistincto poro rotundo ca. 25 μ lato aperto praedita; pariete peritheciorum molliter membranaceo, subcarnoso, hyalino vel subhyalino, extus dilute flavidulo, concentrice fibroso; asci numerosissimi, cylindracei, antice obtuse rotundati, postice in stipitem breviusculum attenuati, 8-spori, tenuiter tunicati, p. sp. 135—155 ⩽ 7—8 μ; sporae monostichae, oblongo-cylindraceae, utrinque non vel vix attenuatae, late rotundatae, rectae vel subrectae, continuae, hyalinae, 17—23 ⩽ 5—7 μ; metaphyses sat numerosae, filiformes, tenuiter tunicatae, ca. 2 μ latae.

Hab. in foliis Tetrastigmatis spec. — Prov. Bataan, Samal, V. 1923 (no. 1202); Prov. Pampanga, Mt. Arayat, III. 1923 (no. 667).

Stromata oft ganz vereinzelt oder unregelmäßig und sehr locker, seltener etwas dichter zerstreut, im Umrisse rundliche, oft etwas stumpfeckige und ziemlich unregelmäßige, hypophyll schmutzig graugrüne, flache oder schwach konkave, epiphyll gelb- später lederbraune, zuletzt oft fast schwärzliche, durch die schwach vorspringenden Scheitel der Gehäuse kleinwarzig unebene, mehr oder weniger konvex vorgewölbte, ca. 1—3 mm große, durch eine dunklere, etwas erhabene Randlinie sehr scharf begrenzte, fast gallenartige Flecken bildend. Das Stroma besteht aus einem weichen, fast fleischigen, subhyalinen oder nur sehr hell gelblich gefärbten Gewebe von sehr dicht verzweigten und verflochtenen, zartwandigen, kaum oder nur sehr undeutlich septierten, dünnwandigen, ca. 2 μ dicken Hyphen.

Stellenweise, besonders zwischen den Seitenwänden der Gehäuse und am Scheitel rings um den Porus ist das Stromagewebe oft deutlich zellig und besteht dann aus rundlich eckigen, ca. 3—5 μ großen, ziemlich dünnwandigen Zellen, welche um den Porus herum stets deutlich gelb- oder durchscheinend olivenbraun gefärbt sind. Ein typischer Klypeus wird nicht gebildet; die obere Epidermis und die darunter befindliche Zellschicht des Mesophylls ist aber stets von Stromagewebe mehr oder weniger infiziert. Perithezien meist dicht einschichtig beisammenstehend, mehr oder weniger stark niedergedrückt rundlich, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplattet und kantig, sehr verschieden groß, meist ca. 300—500 μ im Durchmesser, bisweilen stark zusammenfließend, so daß ganz unregelmäßige mehr oder weniger buchtig gelappte zusammenhängende Fruchträume entstehen. Ostiolum ganz flach, oft sehr undeutlich, sich durch einen rundlichen, ca. 25 μ weiten Porus öffnend. Peritheziummembran weichhäutig, fast fleischig, von hyalinem oder subhyalinem, außen stark mit verschrumpften Substratresten verwachsenem und hell gelblich gefärbtem, konzentrisch faserigem, bisweilen stark zusammengepreßte, bis ca. 6 μ große Zellen zeigendem Gewebe. Aszi sehr zahlreich, zylindrisch, oben stumpf, oft etwas gestutzt abgerundet, unten in einen ziemlich kurzen Stiel verjüngt, 8-sporig, dünn- und ziemlich zartwandig, p. sp. 135—155 ⩽ 7—8 μ. Sporen einreihig hintereinander liegend, länglich zylindrisch, beidendig nicht oder nur sehr undeutlich verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit homogenem, feinkörnigem Plasma, in vollkommen reifem Zustande wahrscheinlich ohne erkennbaren Inhalt, 17—23 ⩽ 5—7 μ. Metaphysen ziemlich zahlreich, schon stark verschrumpft und verschleimt, fädig, zartwandig, wahrscheinlich ca. 2 μ breit.

Diese Form ist durch das hell gefärbte Gewebe des Grundstromas und durch den schwach entwickelten, scheinbar gänzlich fehlenden Klypeus ausgezeichnet und gehört zu jenen Arten, welche — ähnlich wie *Phyllachora insueta* Syd. — als ausgesprochene Übergangs- und Mittelformen zwischen *Phyllachora* und *Polystigma* aufgefaßt werden müssen.

Phyllachora pumila Syd. nov. spec.

Stromata in greges irregulares vel orbiculares 1—6 mm diam. densiuscule disposita, subinde etiam longe lateque dispersa, sine maculis, tantum decolorationes amphigenas indistinctas flavo-viridulas efficientia, plerumque epiphylla, rarius etiam hypophylla, plerumque unilocularia, subinde confluendo plurilocularia; clypeo in epiphyllo evoluto 15—25 μ crasso, plus minus valde convexo, atro, indistincte et minute celluloso, in hypophyllo subinde etiam sed minus bene evoluto; perithecia globulosa vel depresso-globosa, saepe irregularia, 180—250 μ diam., ostiolo plano saepe indistincto papilliformi praedita; pariete ca. 10—15 μ crasso, tantum ad latera distincte conspicuo, hyalino vel subhyalino, concentrice fibroso; asci clavati vel clavato-cylindracei, antice late rotundati, postice in stipitem brevem

attenuati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 42—60 ⩽ 10—15 μ; sporae plus minus distichae, rarius submonostichae, late ellipsoideae, ovatae vel subglobosae, utrinque latissime rotundatae, continuae, hyalinae, 7,5—10 ⩽ 5,5—7 μ; metaphyses numerosae, sed jam mucosae.

Hab. in foliis Flemingiae Cumingianae Benth.(?) — Prov. Nueva Viscaya, pr. San Luis, I. 1924 (no. 4794).

Stromata in größeren oder kleineren, ganz unregelmäßigen oder rundlichen ca. 1—6 mm großen, meist ziemlich dichten Gruppen beisammenstehend, zuweilen auch weitläufig und ziemlich gleichmäßig zerstreut, ohne Fleckenbildung, beiderseits nur undeutliche, ganz unscharf begrenzte, gelbgrünliche Verfärbungen verursachend, meist epiphyll, seltener auch auf der Unterseite, meist einhäusig, wenn dichter beisammenstehend durch Zusammenfließen des Klypeus auch mehrhäusig werdend. Im Mesophyll ist das Stromagewebe auf ein lockeres Geflecht von hyalinen, verzweigten, dünnwandigen, ca. 2 μ dicken Hyphen beschränkt. Epiphyll wird ein ca. 15—25 μ dicker, mehr oder weniger stark konvex vorgewölbter Klypeus entwickelt, welcher aus brüchig kohligem, fast opak schwarzbraunem, undeutlich und ziemlich kleinzelligem Gewebe besteht. Wenn die Perithezien mit ihrer Basis bis zur Epidermis der Unterseite vordringen, wird hypophyll auch ein schwächer entwickelter Klypeus gebildet. Perithezien kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, mehr oder weniger, oft sehr unregelmäßig, 180—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit ganz flachem, oft sehr undeutlichem, dem Klypeus eingewachsenem, papillenförmigem Ostiolum. Peritheziummembran ca. 10—15 μ dick, oben, oft auch unten fest und vollständig mit dem Klypeus verwachsen, nur an den Seiten stets deutlich erkennbar, hyalin oder subhyalin, von konzentrisch faserigem, außen stark von verschrumpften Substratresten durchsetztem, deshalb keine scharfe Grenze zeigendem Gewebe. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten in einen ziemlich kurzen Stiel verjüngt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. 42—60 ⩽ 10—15 μ. Sporen mehr oder weniger zwei- seltener fast einreihig, dann oft quer liegend, breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast rundlich, beidendig sehr breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 7,5—9 μ, selten bis 10 μ lang, 5,5—7 μ breit. Metaphysen sind zahlreich vorhanden aber ganz verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Phyllachora dalbergiicola P. Henn. var. **philippinensis** (Theiß. et Syd.) Petr.

Syn.: *Catacauma dalbergiicola* (P. Henn.) var. *philippinensis* Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XIV, 1916, p. 447.

Hab. in foliis Dalbergiae spec. — Prov. Isabela, inter Ilagan et Cauayan, I. 1924 (no. 4706).

Phyllachora pongamiae (Berk. et Br.) Petch in Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya V, pt. 4, 1912, p. 291.

Hab. in foliis Pongamiae pinnatae (L.) Merr. — Prov. Zambales, Iba, II. 1924 (no. 4492).

Phyllachora millettiae P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XXVIII, 1900, p. 326.

Hab. in foliis Millettiae Merrillii Perk. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, X. 1923 (no. 2524).

In fol. Millettiae spec. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, X. 1923 (no. 2541).

Phyllachora parkiae P. Henn. in Hedwigia XLVII, 1908, p. 255.

Hab. in foliis Parkiae javanicae (Lam.) Merr. (= P. Roxburghii Don, P. timorianae Merr.) — Prov. Pampanga, Mt. Arayat, II. 1923 (no. 211); Stotsenberg, III. 1923 (no. 2215), ibidem X. 1923 (no. 2590); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3336).

Phyllachora cynodontis Niessl in Verhandl. Naturf. Ver. Brünn XIV, 1875, p. 214.

Hab. in foliis Cynodontis dactyli (L.) — Prov. Abra, Bangued, II. 1923 (no. 48); Ilocos Sur Prov., Santa Maria, II. 1923 (no. 376); Vigan, II. 1923 (no. 435, 445).

Phyllachora exigua Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 449.

Hab. in foliis Isachnes spec. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1550).

In fol. I. miliaceae Roth — Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3325).

Phyllachora rottboelliae Syd. et Butl. in Annal. Mycol. IX, 1911, p. 400.

Hab. in foliis Rottboelliae exaltatae L. f. — Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 4411).

Endodothella albizziae Syd. in Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 590.

Hab. in foliis Albizziae saponariae (Lour.) Bl. — Prov. Bataan, Orani, V. 1923 (no. 995); Samal, V. 1923 (no. 1145); Prov. Pampanga, Stotsenberg, XI. 1923 (no. 2275); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3254); Prov. Nueva Viscaya, Bambang, I. 1924 (no. 3442).

Discodothis filicum Höhn. in Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien, Math.-nat. Kl. CXVIII, Abt. I, 1909, p. 42.

Hab. in foliis Cyatheae spec. (C. glaucae?) — Prov. Pampanga, Stotsenberg, III. 1923 (no. 1353).

Mendogia bambusina Rac. in Parasitische Algen u. Pilze Javas III, p. 31 (1900).

Hab. in culmis Bambusae spec. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, X. 1923 (no. 2610).

Melanopiaca dipteridis Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 222.

Hab. in foliis Dipteridis conjugatae Reinw. — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1544, 1557, 1562).

Amazonia peregrina Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 238.

Hab. in foliis Maesae Elmeri Mez — Prov. Benguet, Baguio, VI. 1923 (no. 1102, 1521).

In fol. M. denticulatae Mez — Prov. Bataan, Samal, V. 1923 (no. 1234); Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2509).

Actinodothis piperis Syd. in Philippine Journ. Sc. Sect. C. IX, no. 2, 1914, p. 174.

Hab. in fol. Piperis retrofracti Vahl — Prov. Bataan, Balanga, V. 1923 (no. 1469).

In fol. Piperis spec. — Prov. Bataan, Orion, V. 1923 (no. 880); Orani, V. 1923 (no. 952, 959); Manila, Del Norte, II. 1924 (no. 3069), XII. 1923 (no. 3221); Prov. Pangasinan, Asingan, XI. 1923 (no. 3135, 3165).

Asterina capparidis Syd. et Butl. in Annal. Mycol. IX, 1911, p. 390.

Hab. in foliis Capparidis micracanthae D. C. — Prov. Pampanga, Mt. Arayat, II. 1923 (no. 198).

In fol. C. horridae L. fil. — Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2485).

In fol. Capparidis spec. — Prov. Tarlac, Pura, XI. 1923 (no. 2624); Manila, Del Norte, II. 1924 (no. 3084); Prov. Zambales, Castillejos, III. 1924 (no. 3256, 3262).

Eremotheca philippinensis Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 235.

Hab. in foliis arboris cujusdam indeterm. — Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2423).

Ramosiella calami (Rac.) Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 254.

Hab. in foliis Calami spec. — Prov. Bataan, Samal, V. 1923 (no. 1173, 1176).

Asteromella Clemensae Syd. nov. spec.

Pycnidia amphigena, in greges minutos irregulariter vel rotundato-angulatos decolorationes griseas vel atro-griseas ca. 1 mm diam. metientes efficientes laxe vel dense sparsos tunc saepe confluentes et magnam folii partem aequaliter occupantes crescentia, subepidermalia vel fere intra-epidermalia, depresso-globosa vel ovato-globosa, ostiolo omnino plano saepe indistincto papilliformi tandem poro rotundato angulato aperto punctiformiter erumpentia, 35—60 μ diam.; pariete membranaceo, ca. 5 μ crasso, plerumque e singulo strato cellularum rotundato-angulatarum pellucide olivaceo-brunnearum 3—5 μ diam. saepe indistinctarum vix compressarum composito; conidia copiosissima bacillaria, utrinque obtusa, recta, raro leniter curvata, continua, hyalina, 2—3 ⩽ 0,5 μ.

Hab. in foliis emortuis Sterculiae cuneatae (?) R. Br. — Prov. Zambales, Olongapo, III. 1924 (no. 2452).

Fruchtgehäuse auf beiden Blattseiten, in kleinen, ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, graue oder grauschwärzliche, ca. 1 mm große Verfärbungen verursachenden locker oder dicht zerstreuten, dann oft stark zusammenfließenden und größere Teile der Blätter gleichmäßig überziehenden Herden wachsend, subepidermal oder fast intraepidermal sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich oder rundlich eiförmig, mit ganz flachem, oft sehr undeutlichem, papillenförmigem, sich erst spät durch einen rundlich eckigen, unscharf begrenzten Porus öffnendem Ostiolum punktförmig hervorbrechend, ca. 35—60 μ im Durchmesser. Pykniden-

membran häutig, ca. 5 μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von rundlich eckigen, durchscheinend und ziemlich hell olivenbraun gefärbten, dünnwandigen, ca. 3—5 μ großen, oft undeutlichen, kaum zusammengepreßten Zellen bestehend, sich außen mehr oder weniger in verzweigte, dünnwandige, undeutlich septierte, 2—3 μ dicke hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbte, im weiteren Verlaufe meist völlig hyalin werdende Hyphen auflösend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig stumpf, gerade, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 2—3 μ lang, kaum 0,5 μ breit, auf den Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Phyllostictina ghaesembillae (Koord.) Petr.

Syn.: *Phyllosticta ghaesembillae* Koord. in Verhandel. Koninkl. Akad. van Westensch. te Amsterdam II. Sectie Deel XIII, no. 4, p. 205 (1907).

Hab. in foliis Antidesmae Ghaesembillae Gaertn. — Prov. Tarlac, Lawri, III. 1923 (no. 504).

Die vorliegenden Exemplare wurden mit dem Original von Koorders verglichen und erwiesen sich als identisch. Nach dem reichlich vorliegenden neuen Material sei die folgende ausführlichere Beschreibung mitgeteilt:

Flecken meist sehr untypisch, beiderseits sichtbar, ganz vereinzelt oder in geringer Zahl sehr unregelmäßig zerstreut, nicht selten genähert und mehr oder weniger zusammenfließend, rundlich eckig oder fast ganz unregelmäßig, 1—6 mm im Durchmesser, selten und meist nur durch Zusammenfließen etwas größer werdend, rötlich oder rötlichbraun, oft auch sehr undeutlich, meist ziemlich unscharf begrenzt, nicht gesäumt. Fruchtgehäuse epiphyll, selten auch unterseits, meist gleichmäßig und dicht, seltener ziemlich unregelmäßig zerstreut, bisweilen gehäuft und dann oft etwas verwachsen, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, 120—170 μ, seltener bis ca. 200 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, oft sehr undeutlichem, sich durch einen unregelmäßig rundlich eckigen, ca. 10 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum. Wand dünnhäutig, ca. 5—8, nur am Scheitel bis ca. 10 μ dick, aus 2—3, stellenweise oft auch nur aus einer Lage von unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, ziemlich stark zusammengepreßten, ca. 5—8 μ, selten bis 10 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend, innen in eine sehr dünne, undeutlich faserig kleinzellige, hyaline Schicht übergehend. Konidien massenhaft, den Hohlraum der Gehäuse vollständig ausfüllend, ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, ellipsoidisch oder eiförmig, seltener fast rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas stumpfeckig und ziemlich unregelmäßig werdend, beidendig stumpf und breit abgerundet, mit ziemlich grobkörnigem, homogenem Plasma, einzellig, hyalin, 8—11 ⩽ 5—7 μ. Konidienträger ganz verschrumpft, nicht mehr erkennbar.

Phyllostictina Clemensae Petr. nov. spec.

Maculae numerosae, minutae, aequaliter et densiuscule per folium dispersae vel greges minutos irregulares formantes, suborbiculares, 0,1—1 mm diam., rarius usque 1,5 mm, fere semper tantum hypophyllae, leniter convexulae vel paullo bullatae, griseo-brunneolae, linea saepe leniter elevata acute definitae, in epiphyllo tantum decolorationes indistinctas flavo-viridulas efficientes: pycnidia plerumque singula in centro macularum sita, rarius 2—3, subepidermalia, depresso-globosa, 70—120 μ diam., poro simplici plerumque irregulariter angulato 5—8 μ lato praedita, ad verticem demum plus minus libera; pariete 5—8 μ crasso, unistratoso, rarius e stratis 2—3 cellularum irregulariter angulatarum in parte inferiore usque 11 μ, ad verticem plerumque tantum 5—8 μ diam., pellucide atro-brunnearum plus minus compressarum composito, intus subito in stratum tenuissimum hyalinum fibrosum indistincte et minute cellulosum transeunte; conidia late ovoidea vel ellipsoidea, saepe subglobosa, utrinque late rotundata, e mutua pressione obtuse angulata et saepe sat irregularia, continua, hyalina, 5—8 × 4—6 μ vel ca. 5 μ diam.; conidiophora jam evanida.

Hab. in foliis vivis Cissi spec.? — Prov. Pampanga, Stotsenberg, XI. 1923 (no. 2291).

Flecken sehr klein, aber sehr zahlreich, gleichmäßig und ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut oder kleine, meist unregelmäßige Gruppen bildend, rundlich eckig, ca. $^1/_2$—1 mm, seltener bis $1^1/_2$ mm im Durchmesser, fast nur hypophyll, schwach konvex oder fast blasenartig vorgewölbt, graubräunlich, durch eine oft etwas erhabene Randlinie scharf begrenzt, epiphyll meist nur sehr undeutliche gelbgrünliche Verfärbungen verursachend, seltener auch auf der Oberseite, dann weißlich oder weißlichgrau. Fruchtgehäuse meist einzeln im Zentrum der Flecken, seltener 2—3, subepidermal sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich, 70—100 μ, seltener bis 120 μ im Durchmesser, mit einfachem, meist ganz unregelmäßig eckigem, 5—8 μ weitem Porus, am Scheitel mehr oder weniger frei werdend. Wand 5—8 μ dick, einzelschichtig, seltener aus 2—3 Lagen von meist sehr unregelmäßig eckigen, in der unteren Hälfte bis ca. 11 μ, am Scheitel meist nur ca. 5—8 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, mehr oder weniger zusammengepreßten Zellen bestehend, außen fest mit dem Substrat verwachsen, selten und nur ganz vereinzelt mit kurzen, hell graubraunen, ca. 5 μ dicken, im weiteren Verlaufe meist völlig hyalin werdenden, undeutlich zellig gegliederten Hyphen besetzt, innen rasch in eine sehr dünne, hyaline, faserige, undeutlich kleinzellige Schicht übergehend. Konidien ziemlich stark schleimig verklebt zusammenhängend, breit eiförmig oder ellipsoidisch, oft fast kuglig, beidendig breit abgerundet, durch gegenseitigen Druck stumpfeckig und oft sehr unregelmäßig werdend, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma und schleimig verquollenem, nach außen

keine scharfe Grenze zeigendem Epispor, 5—8 ⩽ 4—6 µ oder ca. 5 µ im Durchmesser. Konidienträger ganz verschrumpft, nicht mehr erkennbar.

Phyllostictina tabernaemontanae Syd. nov. spec.

Pycnidia sine maculis, amphigena, saepius autem hypophylla, laxe vel densiuscule sparsa aut gregatim crescentia, subepidermalia, poro simplici irregulari vel rotundato-angulato, rarius ostiolo plano indistincto papilliformi praedita, vix vel leniter depresso-globosa, 60—100 µ diam.; pariete membranaceo, 6—10 µ crasso, e 2—3 stratis cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum 7—12 µ diam. pellucide olivaceo- vel atro-brunnearum saepe sat indistinctarum vix vel leniter compressarum composito, extus praecipue ad basim hyphis paucis curvatis griseo-brunneolis 5—10 µ crassis obsito; conidia ovoidea vel late ellipsoidea, utrinque late rotundata, non vel uno fine tantum leniter attenuata, recta, rarius leniter inaequilatera, saepe etiam paullo obtuse angulata et sat irregularia, continua, hyalina, 7—12 ⩽ 5—7,5 µ; conidiophora jam mucosa.

Hab. in foliis languidis Tabernaemontanae pandacaqui Poir. — Prov. Pampanga, Stotsenberg, XI. 1923 (no. 2256).

Fruchtgehäuse ohne Fleckenbildung, auf beiden Seiten der Blätter, häufiger jedoch hypophyll, unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut oder ziemlich weitläufige und dichte, meist in grau verfärbten Stellen wachsende Herden bildend, unter der Epidermis sich entwickelnd, mit einfachem, unregelmäßigem oder rundlich eckigem Porus, seltener mit ganz flachem, undeutlichem, papillenförmigem Ostiolum, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, selten etwas unregelmäßig, ca. 60—100 µ im Durchmesser. Wand häutig, ca. 6—10 µ dick, aus 2—3 Lagen von unregelmäßig oder rundlich eckigen, 7—12 µ großen, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, oft ziemlich undeutlichen, kaum oder schwach zusammengepreßten Zellen bestehend, außen, besonders unten und am Rande der Basis zerstreut mit stark und verschieden gekrümmten, oft ganz vereinzelten, kurzgliedrigen, durchscheinend graubraunen, ca. 5—10 µ dicken Hyphen besetzt. Konidien eiförmig oder breit ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur an einem Ende schwach verjüngt, gerade, seltener etwas ungleichseitig, oft aber etwas stumpfeckig und ziemlich unregelmäßig, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma und schleimig verquollenem, keine scharfe Grenze zeigendem Epispor, 7—12 ⩽ 5—7,5 µ. Konidienträger ganz verschrumpft und verschleimt, nicht mehr erkennbar.

Microdiplodia agaves (Nießl) Petr. in Annal. Mycol. XXI, 1923, p. 318.

Hab. in foliis Agaves cantulae Roxb. — Ilocos Sur Prov., Sta. Maria, I. 1923 (no. 1637 ex p.).

Botryodiplodia carpophila Petr. nov. spec.

Pycnidia solitaria vel saepius dense aggregata, caespitulos minutos irregulares plerumque fortiter erumpentes saepe seriatim dispositos formantia, globulosa, saepe irregularia, 200—350 µ diam., unilocularia,

ostiolo plano subinde sat indistincto late truncato-conoideo tandem poro usque 40 μ lato aperto praedita; pariete 40—50 μ crasso, e stratis numerosis cellularum vix vel leniter compressarum 5—15 μ diam. pellucide atro-brunnearum composito, intus subito in stratum hyalinum fibrosum transeunte; conidia late ovata vel ellipsoidea, raro subglobosa, antice late rotundata, postice saepe leniter attenuata, plerumque distincte truncata, recta vel inaequilateralia, diu continua, hyalina, episporio distincto 1—1,5 μ crasso, tandem pellucide olivaceo- vel atro-brunnea et bicellularia, 17—27 ⩽ 10—16 μ; conidiophora bacillaria, 6—12 μ, rarius usque 20 μ longa, 2—3,5 μ lata, saepe in pseudophysoides usque 50 μ longas transeuntia.

Hab. in pericarpio emortuo Strophanthi Letei Merr. — La Union Prov., San Fernando, IX. 1923 (no. 1679).

Fruchtgehäuse selten einzeln, meist zu mehreren sehr dicht gehäuft beisammenstehend, kleine, ganz unregelmäßige, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckte, meist stark, zuweilen bis über die Hälfte hervorbrechende, oft stark genäherte oder auch in Längsreihen dicht hintereinander stehende Räschen oder Haufen bildend, mehr oder weniger rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, 200—350 μ im Durchmesser, unilokulär, die größten zuweilen durch schwach vorspringende subhyaline Falten der inneren Wandschicht etwas buchtig oder gelappt, mit flachem, zuweilen auch ziemlich undeutlichem, breit gestutzt kegelförmigem, sich spät durch einen unregelmäßig rundlichen, bis ca. 40 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum. Wand meist ca. 40—50 μ dick, aus zahlreichen Lagen von kaum oder nur ziemlich schwach zusammengepreßten, dünnwandigen, ca. 5—12 μ, seltener bis 15 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend, innen rasch in eine hyaline, faserige Schicht übergehend, außen stark mit verschrumpften Substratresten durchsetzt und verwachsen, sich in zahlreiche, locker netzartig verzweigte, septierte, dünnwandige, 2,5—7 μ breite, durchscheinend grau- oder olivenbraune, tief in das Substrat eindringende, sich dabei allmählich heller färbende und schließlich oft fast hyalin werdende Hyphen auflösend, keine scharfe Grenze zeigend. Konidien breit eiförmig oder ellipsoidisch, vereinzelt fast kuglig, oben breit abgerundet, unten oft etwas verjüngt, meist deutlich abgestutzt, gerade oder ungleichseitig, lange einzellig, hyalin, mit deutlich sichtbarem, ca. 1—1,5 μ dickem Epispor und homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma, sich später, oft erst außerhalb der Gehäuse, durchscheinend oliven- oder schwarzbraun färbend und durch eine ungefähr in der Mitte befindliche Querwand teilend, 17—27 ⩽ 10—16 μ. Konidienträger stäbchenförmig, stark verschrumpft, ca. 6—12 μ, seltener bis 20 μ lang, 2—3,5 μ dick, oft in bis über 50 μ lange Pseudophysoiden auswachsend.

Botryodiplodia spathodeae Petr. nov. spec.

Pycnidia in partibus fructuum dilute flavo-brunneole vel flavo-viridule decoloratis sita, in greges laxos vel densiusculos crescentia, haud raro bina vel complura densissime aggregata et valde inter se connexa, sub-

seltener bis 68 μ lang, 3—4,5 μ breit, auf ganz kurzen, stäbchen- oder papillenförmigen, nur ca. 2 μ langen Trägern entstehend.

Wir stellen den interessanten Pilz zu *Hendersonia*, weil es sehr wahrscheinlich ist, daß er zu einer Pleosporaceen-artigen Schlauchfrucht gehören dürfte. Sonst kämen noch in Betracht *Scoleciasis* und *Phaeoseptoria*, welche Gattungen jedoch erst genauer studiert werden müssen. Es ist möglich, daß *Macroseptoria* Petr. mit ersterer identisch ist. *Phaeoseptoria* erscheint uns sehr zweifelhaft. Diese Gattung könnte nur dann aufrecht gehalten werden, wenn ihre Vertreter nicht zu Pleosporaceen, sondern zu Sphaerellaceen gehören, was wir für unwahrscheinlich halten.

Cercospora blumeae Thuem. in Revue Mycol. II, 1880, p. 38.

Hab. in foliis Blumeae spec. — Prov. Pampanga, San Fernando, II. 1923 (no. 168, 176).

Cercospora rhinacanthi Hoehn. in Fragmente z. Myk. no. 791 (1912).

Hab. in foliis Rhinacanthi nasutae (L.) Kurz. — Prov. Rizal, Bosoboso, II. 1924 (no. 2734).

Notizen über einige in letzter Zeit neu beschriebene Uredineen.

Von H. Sydow.

Puccinia dominicana Frag. et Cif. in Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat. XXVI, 1926, p. 248.

Die Untersuchung des Originals dieser auf *Leonotis* vorkommenden Art ergab, daß die Originalbeschreibung in wesentlichen Punkten falsch ist. Die Uredosporen werden als zartwarzig, mit 3—4 Keimporen versehen beschrieben, während sie zart stachelig und mit 5 sehr deutlichen stets im basalen Teile gelegenen Keimporen versehen sind. Die Teleutosporen sind am Originalmaterial nur äußerst dürftig vorhanden. Sie stimmen vollständig mit denjenigen der *Puccinia leonotidicola* P. Henn. überein, sind also ganz anders beschaffen, als sie die Autoren beschreiben und abbilden. Entweder haben also die Autoren die Teleutosporen ganz falsch beschrieben oder aber die von ihnen gesehenen Teleutosporen gehören überhaupt nicht zu der auf der *Leonotis* vorkommenden Uredinee, so daß eine Verunreinigung ihrer Präparate stattgefunden hat. Da die Autoren unmittelbar im Anschluß an ihre *Pucc. dominicana* die *Pucc. Sidae* Pat. von Dominica aufführen und die Teleutosporen der neuen Art, so wie sie beschrieben und abgebildet sind, ausgezeichnet zur Beschreibung von *Pucc. Sidae* passen, so liegt die Vermutung nahe, daß die Verunreinigung der Präparate der *Leonotis*-Uredinee tatsächlich durch *Pucc. Sidae* erfolgt ist. Jedenfalls ist *Pucc. dominicana* als Art zu streichen und, da das Originalexemplar in jeder Hinsicht mit der sehr charakteristischen *Pucc. leonotidicola* P. Henn. übereinstimmt, so ist der Name *Pucc. dominicana* als Synonym zu *Pucc. leonotidicola* zu stellen.

Triphragmium graminicola Beeli in Bull. du Jardin Bot. de l'État Bruxelles VIII, fasc. 1, p. 5 (1923).

Untersucht wurde das Originalexemplar aus dem Brüsseler botan. Museum. Es ergab sich, daß der Autor den Pilz, indem er ihn zur Gattung *Triphragmium* stellte, ganz verkannt und falsch abgebildet hat. Zunächst sei folgende Beschreibung desselben mitgeteilt:

Teleutolager blattunterseits, vereinzelt auch auf der Oberseite, auf letzterer unbestimmte Verfärbungen verursachend, unregelmäßig über die Blattfläche zerstreut oder hier und da zu wenigen genähert, rundlich oder elliptisch, 100—400 μ diam., frühzeitig nackt, von der zerrissenen Epidermis umgeben, ziemlich fest, schwarz. Uredosporen (nur einige vereinzelte

gesehen) eiförmig oder ellipsoidisch, dicht und kurz stachelig, 23—26 ⩽ 16—18 μ, mit gelblicher 1—1,5 μ dicker Membran. Teleutosporen ziemlich regelmäßig, oblong-ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, mit meist völlig vertikal gestelltem Septum, glatt, dunkelbraun, 25—30 ⩽ 20—24 μ, an der Scheidewand meist tief eingeschnürt, mit 1—2 μ dickem, über den Keimporen bis auf 5 μ verdicktem Epispor. Stiel hyalin, dauerhaft, bis 90 μ lang.

Die Beschreibung und Abbildung von 3-zelligen Teleutosporen beruht auf einem Irrtum des Autors, welcher bei den vertikal septierten Sporen die sehr deutliche Scheitelverdickung des Epispors über den Keimporen für eine dritte Zelle gehalten hat. Der Pilz stellt lediglich eine *Puccinia* mit vorwiegend vertikal septierten Sporen dar, wie solche insbesondere auf Gramineen schon mehrfach bekannt geworden und teilweise unter dem Gattungsnamen *Diorchidium* beschrieben worden sind. Neu ist die Art anscheinend in der Tat. Von dem südafrikanischen *Diorchidium Tricholaenae* Syd. ist sie jedenfalls sicher durch wesentlich kleinere Teleutosporen und andere Uredosporen verschieden.

Die Nährpflanze des Beelischen Pilzes stellt zweifellos ein *Panicum* dar, das nach freundlicher Mitteilung von Prof. Pilger (Berlin-Dahlem) in die Verwandtschaft von *P. ramosum* L. gehört, aber an der Rispe auffallende gestielte Drüsenhaare besitzt, die demselben sonst bei keiner verwandten Art bekannt sind.

Didymopsora Anthocleistae Beeli in Revue Zoologique Africaine XII, fasc. 2, Suppl. Bot. p. 12 (1923).

Schon die allerdings sehr kurze und unvollständige Beschreibung des Autors läßt vermuten, daß obige Art mit *Pucciniosira Anthocleistae* P. Henn. identisch sein würde. Die Untersuchung des Originals aus dem Herbar Beeli bestätigte diese Vermutung. Die von Beeli als angebliche Uredosporen beschriebenen Sporen stellen die Teleutosporen des Pilzes dar, während die charakteristischen Peridienzellen vom Autor anscheinend übersehen worden sind, da sie in seiner Beschreibung keine Erwähnung finden.

Aecidium Solani Beeli in Revue Zoologique Africaine XII, fasc. 2, Suppl. Bot., p. 12 (1923).

Zunächst ist zu bemerken, daß, falls der vorliegende Pilz tatsächlich eine eigene Art darstellen sollte, für denselben ein neuer Name gewählt werden müßte, da schon ein *Aec. Solani* Mont. existiert.

Da Beeli den Pilz nur kurz beschrieben hat, gebe ich zunächst eine etwas ausführlichere Beschreibung:

Pykniden blattoberseits, zahlreich im Zentrum rundlicher, gelblicher Flecke, schwarzbraun. Aecidien blattunterseits, meist konzentrisch und ziemlich dicht in etwa 3—4 mm großen kreisrunden Gruppen angeordnet, schüsselförmig oder kurz zylindrisch, etwa 200 μ diam., mit weißem, zerschlitztem Rande. Peridienzellen rechteckig bis rhombisch, etwa 35—40 ⩽ 18—24 μ, mit gestreifter 4—6 μ dicker Außenwand. Sporen breit

ellipsoidisch, eiförmig oder polygonal, mit hyaliner 1—1,5 μ dicker dicht und feinwarziger Membran, 23—30 ⩽ 20—24 μ.

Die Form steht dem amerikanischen *Aec. tubulosum* Pat. et Gaill. sehr nahe. Ob sie tatsächlich damit zu vereinigen ist oder nicht, läßt sich zurzeit ohne Kenntnis der dazugehörigen Teleutosporen nicht mit Sicherheit sagen. Ich verweise im übrigen auf Monogr. Ured. I, p. 313, wo bereits eine afrikanische dem *Aec. tubulosum* nahestehende Form erwähnt wurde.

Uredo Massalongiana Sacc. in „Madonna Verona" 1918, p. 4.

Das Original aus dem Herbare Saccardos enthält neben der von Saccardo beschriebenen Uredoform bereits zahlreiche Teleutosporenlager, die der Autor ganz übersehen hat. Der Pilz stellt nichts weiter dar als die auf *Spiraea Aruncus* lebende Form von *Ochropsora Ariae* (Fuck.) Syd. Selbst wenn sich herausstellen sollte, daß die auf dieser Nährpflanze lebende Form als wenigstens biologisch verschiedene Art anerkannt werden müßte, so wäre doch der von Saccardo gegebene Name einzuziehen, da diese Form in *Uredo Arunci* Schroet. bereits einen eigenen Namen erhalten hat.

Verzeichnis der von Sumatra bekannten Mycetozoa.

Von K. B. Boedijn.

Von Sumatra sind meines Wissens bisher nur sehr wenig Myxomyceten bekannt geworden. In der Literatur werden für diese Insel drei Arten erwähnt, nämlich *Trichamphora pezizoidea* Jungh., *Alwisia Bombarda* Berk. et Broome und *Lycogala Epidendrum* (L.) Fr., welche ich mit Ausnahme von *Alwisia Bombarda* wieder nachweisen konnte.

Während meines dortigen Aufenthalts hatte ich Gelegenheit, außerdem mehrere andere Arten zu sammeln, worüber bereits Mitteilung gemacht wurde (Boedijn 1, 2). Ich gebe nunmehr eine Übersicht über sämtliche zur Zeit von der Insel bekannten *Mycetozoa*.

Die meisten Formen stammen aus der Umgebung von Medan (Deli), Sumatras Ostküste. Die Standorte Kampong Baroe und Polonia befinden sich in der nächsten Nähe von Medan. Brastagi liegt im Hochlande (1400 m) und Deleng Singkoet ist ein alter Kraterwall in der Nähe von Brastagi (1675 m).

A. Exosporeae.

1. *Ceratiomyxa fruticulosa* (Müller) Macbr.

Kampong Baroe. Tindjowan. Auf den Stämmen der Ölpalmen.

2. *Ceratiomyxa fruticulosa* (Müller) Macbr. var. *flexuosa* Lister.

Laorakit. Auf morschem Holze.

3. *Ceratiomyxa sphaerosperma* Boedijn.

Diese Art wurde an drei verschiedenen Orten gesammelt und von mir neu beschrieben und abgebildet (Boedijn 2).

Aus dem wässerigen Plasmodium entwickeln sich bis 2 mm hohe Fruchtkörper. Diese sind schweeweiß und bilden meistens ausgedehnte Rasen. Die einzelnen Fruchtkörper bestehen aus einem kurzen sterilen Basalstamm mit zwei bis mehreren ein oder mehrmals tiefgegabelten Ästen. Die Basalteile sind ungefähr 150—200 μ, die Verzweigungen 25—50 μ breit. Das basale Stammstück ist glatt und steril, während die Äste die für *Ceratiomyxa* charakteristische Wabenstruktur aufweisen. Aus jeder Wabe entspringt eine Sterigme, auf der die Sporen gebildet werden. Diese Sterigmen sind 6—20 μ lang. Auf den Spitzen der Sporophoren stehen ein bis wenige außerordentlich lange Sterigmen, welche 50—150 μ lang und bis 2 μ breit sind. Diese langen Sterigmen fehlen aber an dem Material von Polonia. Die Sporen sind rund bis schwach oval, farblos,

mit körnigem Inhalt. 7—11 μ im Durchmesser, meist 7,5—8 μ. Die Sporen von *Ceratiomyca fruticulosa*, welche in der Jugend auch rund sind, erreichen in diesem Stadium niemals diese Größe.

Kampong Baroe. Auf einem umgefallenen Stamm von Arenga pinnata.

Kampong Baroe. Polonia. Auf den Stämmen der Ölpalmen.

B. Endosporeae.

4. *Physarum melleum* (Berk. et Br.) Massee.

Polonia. Auf abgefallener Ligula von Bambusa spec.

Kampong Baroe. Auf den Stämmen der Ölpalme.

5. *Physarum tenerum* Rex.

Kampong Baroe. Polonia. Auf den Stämmen der Ölpalme.

6. *Physarum columbinum* Sturgis.

Kampong Baroe. An einem umgefallenen Stamm von Arenga pinnata.

7. *Physarum polycephalum* Schw.

Kampong Baroe. Auf dem Stamme einer Palme.

8. *Physarum maydis* (Morgan) Torrend.

Laorakit. Auf toten Zweigen.

9. *Physarum nutans* Pers.

Medan. Auf Stämmen der Ölpalme.

10. *Physarum compressum* Alb. et Schw.

Kampong Baroe. Auf Gräsern und Unkräutern.

Brastagi. Auf totem Holze.

11. *Physarum reniforme* (Massee) Lister.

Kampong Baroe. Auf Borke.

12. *Physarum cinereum* (Batsch) Pers.

Kampong Baroe. Auf der Erde und an Unkräutern.

13. *Physarum gyrosum* Rost.

Kampong Baroe. Auf morschem Holze.

14. *Physarum sinuosum* (Bull.) Weinm.

Brastagi. Auf Zweigen und Blättern.

15. *Physarum bogoriense* Racib.

Polonia. Auf abgefallenen Blättern von Bambusa spec.

16. *Trichamphora pezizoidea* Jungh.

Deleng Singkoet. An alten Kräuterstengeln.

17. *Physarella oblonga* (Berk. et Curt.) Morgan.

Poelahan. Auf morschem Hevea-Holze. Polonia. Auf Stämmen der Ölpalme.

18. *Craterium leucocephalum* (Pers.) Ditm.

Polonia. Auf abgefallenen Blättern von Bambusa spec.

19. *Diderma effusum* (Schw.) Morgan.

Polonia. Auf dem Stamme einer Palme.

20. *Diderma chondrioderma* G. Lister.

Kampong Baroe. Auf lebenden Stämmen von Arenga pinnata.

21. *Diachea cylindrica* Bilgram.

Diese Art wurde zuerst irrtümlich für ein *Lamproderma* gehalten. Fräulein G. Lister hatte aber die Güte, mich auf obengenannte Spezies aufmerksam zu machen. Für die Tropen war diese Art noch nicht bekannt.

Pantaitjermin. Auf Blättern.

22. *Stemonitis splendens* Rost.

Medan. Medan Estate. Auf totem Holze.

23. *Stemonitis splendens* Rost. var. *flaccida* Lister.

Kampong Baroe. Auf Stämmen der Ölpalme.

24. *Stemonitis herbatica* Peck.

Medan. Tindjowan. Auf Gräsern und Stämmen der Ölpalme.

25. *Comatricha nigra* (Pers.) Schröt.

Polonia. Auf toten Zweigen. Kampong Baroe. Auf morschem Hevea-Holze.

26. *Comatricha elegans* (Racib.) Lister.

Polonia. Auf toten Zweigen.

27. *Comatricha typhoides* Rost.

Laorakit. Auf morschem Holze.

28. *Comatricha longa* Peck.

Kampong Baroe. An einem umgefallenen Stamme.

29. *Comatricha irregularis* Rex.

Polonia. Auf Stämmen der Ölpalme.

30. *Cribraria intricata* Schrad.

Kampong Baroe. Auf Stämmen der Ölpalme.

31. *Cribraria intricata* Schrad. var. *dictydioides* (Cooke et Balfour) Lister.

Diese Varietät war an der betreffenden Stelle sehr gemein und viel häufiger als die Hauptart, welche ich nur ein einziges Mal fand.

Kampong Baroe. Auf Stämmen der Ölpalme.

32. *Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers.

Soengai Mentjirim. Auf morschem Holze.

33. *Dictydium cancellatum* (Batsch) Macbr.

Kampong Baroe. Auf Stämmen der Ölpalme.

34. *Alwisia Bombarda* Berk. et Br.

35. *Lycogala Epidendrum* (L.) Fr.

Kampong Baroe. Deleng Singkoet. Auf morschem Holze.

36. *Hemitrichia clavata* (Pers.) Lister.

Tindjowan. Auf Stämmen der Ölpalme. Kampong Baroe. Auf morschem Holze.

37. *Hemitrichia serpula* (Scop.) Lister.

Zahlreiche Sporen wiesen ein unregelmäßiges an einzelnen Stellen unterbrochenes Netzwerk auf.

Kampong Baroe. Polonia. Tindjowan. Auf Stämmen der Ölpalme.

38. *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers.

Kampong Baroe. Tindjowan. Auf Stämmen der Ölpalme.

39. *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers. var. *digitata* G. Lister.

Kampong Baroe. Auf Stämmen der Ölpalme.

40. *Arcyria denudata* (L.) Wettstein.

Kampong Baroe. Auf Stämmen der Ölpalme.

Soengai Mentjirim. Deleng Singkoet. Auf morschem Holze.

41. *Arcyria insignis* Kalchbr.

Laorakit. Auf morschem Holze.

42. *Arcyria stipata* (Schw.) Lister.

Kampong Baroe. An einem umgefallenen Stamme von Arenga pinnata.

43. *Perichaena depressa* (Corda) Lib.

Polonia. Auf toten Zweigen von Pterocarpus indicus.

Kampong Baroe. An einem umgefallenen Stamme von Arenga pinnata.

Literatur.

1 Boedijn, K. B. Mycetozoa von Sumatra. Miscellanea Zoologica Sumatrana XVII. 1927.

2 — Mycetozoa von Sumatra II. Miscellanea Zoologica Sumatrana XXIV. 1927.

3 Lister, A. A monograph of the Mycetozoa. Third Ed.

4 Schinz, H. Myxogasteres. X. Abt. Rabenhorsts Kryptogamenflora. 1920.

Kulturversuche mit zwei Uredineen.

Von Alfred Hasler, Muri (Aargau) Schweiz.

(Vorläufige Mitteilung.)

1. Auf *Circaea lutetiana* L. lebt eine meines Wissens bisher nur als imperfekte Form unter dem Namen *Aecidium circaeae* Cesati et Mont. bekannte und beschriebene Uredinee[1]). Kulturversuche mit diesem *Aecidium* aus der Gegend von Mellingen im aargauischen Reußtal haben nun erwiesen, daß es in den Entwicklungskreis einer *Carex-Puccinie* gehört. Es gelang die Übertragung auf *Carex elata* All. (= *C. stricta* Good.), *C. fusca* All. (= *C. Goodenoughii* Gay) und *C. polygama* Schkuhr (= *C. Buxbaumii* Wahlb.), nicht aber auf eine Anzahl weiterer *Carex*-Arten.

2. Mit Teleutosporen auf *Carex lasiocarpa* Ehrh. (= *C. filiformis* L.) aus dem Bünzer Torfmoos bei Muri habe ich kürzlich einen erfolgreichen Impfversuch auf *Ribes nigrum* L. ausgeführt. Der Pilz ging in diesem Versuch nicht auf *Ribes grossularia* L., *R. rubrum* L. und *R. alpinum* L. über. Bei der Rückinfektion mit den entstandenen Aecidiosporen wurde *Carex lasiocarpa*, nicht aber *C. Pseudocyperus* L. befallen. Die Form gehört also der Gruppe der *Puccinia ribesii-caricis* Klebahn an. Ihre genaue biologische Abgrenzung wird später folgen.

---

[1]) Vgl. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Band Va Pilze von H. Klebahn und G. Lindau.

Neue Literatur.

Agostini, A. Contribuzione alla flora micologica del Senese. (Archivo Bot. sist. Modena III, 1927, p. 165—190.)

Arnaudi, C. Sui Penicilli del Gorgonzola. I. (Boll. Ist. Sieroterapico Milanese 1927, fasc. I, 16 pp., 2 tab.)

Arthur, J. C. Notes on arctic Uredinales. (Mycologia XX, 1928, p. 41—43.)

Ashby, S. F. The oospores of Phytophthora Nicotianae Br. de Haan, with notes on the taxonomy of P. parasitica Dastur. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIII, 1928, p. 86—95, 6 fig.)

Aymonin, V. Le Clathrus cancellatus Tour., en Haute-Marne. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 265—266.)

Barbier, M. Agarics des environs de Dijon. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 213—231, tab. VII.)

Barrus, M. F. Trillium rust. (Mycologia XX, 1928, p. 117—126, tab. 15—16.)

Bauch, R. Rassenunterschiede und secundäre Geschlechtsmerkmale beim Antherenbrand. (Biol. Zentralbl. XLVII, 1927, p. 370—383, 3 fig.)

Bauch, R. Mecklenburgische Brandpilze. (Arch. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. Mecklenburg, N. F. 2, 1927, p. 196—203.)

Blakeslee, A. F., Cartledge, J. L., Welch, D. S. and Bergner, A. D. Sexual dimorphism in Mucorales. I. Intraspecific reactions. (Botan. Gazette LXXXIV, 1927, p. 27—50.)

Blakeslee, A. F. and Cartledge, J. L. Sexual dimorphism in Mucorales. II. Interspecific reactions. (l. c., p. 51—57.)

Blumer, S. Über den Mehltau der Hortensie. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXVIII, 1928, p. 78—83, 3 fig.)

Boedijn, K. B. Das Myzel von Parodiella Spegazzinii Theißen et Sydow. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXVIII, 1928, p. 129—132, 4 fig.)

Boedijn, K. B. Mycetozoa von Sumatra (II). (Miscellanea Zoologica Sumatrana XXIV, 1927, 4 pp., 3 fig.)

Bondarzew, A. S. Zur Hymenomyzetenflora auf Holzbeständen der Versuchsförsterei zu Darniza. (Morbi plant. Leningrad XVI, 1927, p. 82—118.)

Bondarzewa-Monteverde, V. N. Die während der 25jährigen Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenpathologie beschriebenen neuen Pilzarten und Formen. (Morbi plant. Leningrad XVI, 1927, p. 34—42, 1 tab.)

Bondarzewa-Monteverde, V. N. Zur Biologie von Colletotrichum lycopersici Chester. (l. c., p. 70—76, 1 tab.)

Bondarzewa-Monteverde, V. N. Einige nachträgliche Beobachtungen über Phytophthora infestans (Mont.) de By. auf Tomaten. (l. c., p. 76—81.)

Bourdot, H. et Galzin, A. Contribution à la flore mycologique de la France. I. Hyménomycètes de France. Hetérobasidiés — Homobasidiés gymnocarpes. (Paris 1928 [Paul Lechevalier], 761 pp., 185 fig.)

Brown, J. B. and Wikoff, H. L. The effect of hexyl-resorcinol on yeast growth and fermentation. (Bull. appl. Biol. XIV, 1927, p. 436—439.)

Brown, J. B. and Wikoff, H. L. The effect of hydrogen peroxide on yeast growth and fermentation. (l. c., p. 428—435, 2 fig.)

Brown, W. and Harvey, C. C. Studies in the physiology of parasitism. X. On the entrance of parasitic fungi into the host plant. (Annals of Bot. XLI, 1927, p. 643—662, 1 fig.)

Buchs, M. Einige Ferienfunde aus der Tatra. (Zeitschr. f. Pilzkunde XI, 1927, p. 161—165.)

Buchwald, N. F. Mykologiske smaating I. To for Danmark nye, sjældne svampe. (Bot. Tidsskrift XL, 1928, p. 131—136, 4 fig.)

Buller, A. H. R. and Newton, D. E. The mating method of identification of a Coprinus growing on germinating seeds of mangel and sugar-beet. (Ann. of Bot. XLI, 1927, p. 663—670, 6 fig., 1 tab.)

Chardon, C. E. New or interesting tropical American Dothideales — I. (Mycologia XIX, 1927, p. 295—301, 1 fig., tab. 7.)

Chardon, C. E. Contribución al estudio de la flora micológica de Colombia. (Bol. Real Soc. Española de Hist. Nat. Madrid XXVIII, 1928, p. 111—124, tab. I—II.)

Chauvin, E. Sur la non-toxicité d'Amanita porphyria A. et S. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 298—299.)

Ciferri, R. A new genus of the subfamily Nitschkieae. (Mycologia XX, 1928, p. 29—30, 1 fig.)

Ciferri, R. Studien über Kakao. 1. Untersuchungen über den muffigen Geruch der Kakaobohnen. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXI, 1927, p. 80—93, 1 fig.)

Coker, W. C. New or noteworthy Basidiomycetes. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XLIII, 1927, p. 129—145, tab. 12—22.)

Coker, W. C. Lars Romell. (l. c., p. 146—151.)

Conant, G. H. Histological studies of resistance in tobacco to Thielavia basicola. (Amer. Journ. of Bot. XIV, 1927, p. 457—480, tab. LVII—LXII.)

Cool, C. Phänologische Übersicht der niederländischen Pilze im Jahre 1926. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 70—71.)

Cool, C. Fungi Tridentini. (l. c., p. 71—72.)

Cunningham, G. H. The Polyporaceae of New Zealand. (Transact. N. Z. Institute LVIII, 1927, p. 202—250, tab. 21—31.)

Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia. VII. The genera Disciseda and Abstoma. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales LII, 1927, p. 236—244, tab. XX—XXII.)

Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia. VIII. The genus Mycenastrum. (l. c., p. 245—246.)

Cunningham, G. H. The Gasteromycetes of Australasia. IX. Keys to the genera and species of the Lycoperdaceae. (l. c., p. 247—257.)

Curzi, M. e Barbaini, M. Fungi aternenses ad fungorum italicorum cognitionem aliquo in cremento augendam digesti ac descripti. (Atti del Ist. Bot. Univ. Pavia III. sér., III, 1927, p. 147—208, 7 tab.)

Day, W. R. The parasitism of Armillaria mellea in relation to conifers. (Quart. Journ. of Forest. XXI, 1927, p. 9—21, 11 fig.)

de Boer, S. R. Respiration of Phycomyces. (Rec. trav. bot. néerland. XXV, 1928, p. 117—239, 43 fig.)

Devereux, E. D. and Tanner, F. W. Observations on the growth of yeasts in pure nutrient solutions. (Journ. of Bact. XIV, 1927, p. 317—333.)

Dissmann, F. Vergleichende Studien zur Biologie und Systematik zweier Pythiumarten. (Archiv für Protistenkunde LX, 1927, p. 142—192, 36 fig.)

Dobson, N. The toxicity of the spores of Tilletia Tritici to animals. (Transact. Brit. Myc. Soc. XI, 1926, p. 82—91.)

Dodge, B. O. A Gloeosporium blight of raspberry. (Phytopathology XVII, 1927, p. 769—774, tab. XXVIII—XXIX.)

Dodge, B. O. Nuclear phenomena associated with heterothallism and homothallism in the ascomycete Neurospora. (Journ. Agric. Research XXXV, 1927, p. 289—305, 5 fig.)

Dodge, B. O. Spore formation in asci with fewer than eight spores. (Mycologia XX, 1928, p. 18—21.)

Dodge, B. O. Production of fertile hybrids in the Ascomycete Neurospora. (Journ. Agric. Research XXXVI, 1928, p. 1—14, tab. 1—4.)

Doidge, E. M. South African Ascomycetes in the National Herbarium. (Bothalia II, Part Ib, 1927, p. 229—241, 5 fig.)

Dufrénoy, J. Levures de la fermentation, en eau de mer, des Cédrats de Corse. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 272—274, 1 fig.)

Dufrénoy, J. Un Phytophthora parasite du neflier de Japan. (Rev. Path. végét. XIV, 1927, p. 201—206, 6 fig.)

Dufrénoy, J. Étude expérimentale des relations des Verticillium et de leur hôte. (Rev. Path. végét. XIV, 1927, p. 207—214, 8 fig.)

Dumée. Note sur les Tricholoma pseudoacerbum, Guernisaci et militare. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 263—264.)

Dumée, P. et Leclair, A. Note sur l'Amanita ampla Pers. (excelsa Fries). (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 259—262.)

Elliott, I. S. B. Studies in Discomycetes. IV. (Transact. Brit. Myc. Soc. XII, 1927, p. 290—294, 4 fig.)

Fenaroli. Abate Dr. Giacomo Bresadola. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 33—38.)

Fenaroli, L. Un nouvel hôte de l'Ustilago ischaemi Fuck. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 280—281.)

Foex, E. Un Oidium de l'hortensia. (Rev. Pathol. végét. XIV, 1927, p. 217—223, 4 fig.)

Fragoso, R. G. Tres notas micológicas. (Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat. XXVII, 1927, p. 346—358.)

Fragoso, R. G. Enumeración y distribución geográfica de los Esferopsidales conocidos de la península Ibérica (Fams. Nectrioidáceos, Leptostromáceos, Excipuláceos y Melanconiáceos). (Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat. Madrid Ser. Bot., 1927, no. 23, p. 1—59.)

Fragoso, R. G. y Ciferri, R. Hongos parasitos y saprofitos de la Republica Dominicana (6—10. series). (Estación Agronómica de Moca. Ser. B. Bot. no. 8, 1927, 99 pp., 45 fig.)

Gaisberg, E. Studien über den Lärchenkrebspilz Dasyscypha Willkommii, insbesondere über die Keimung seiner Sporen. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXIII, 1928, p. 206—233.)

Gäumann, E. Über die Spezialisierung des falschen Mehltaus (Peronospora brassicae Gm.) auf dem Kohl und seinen Verwandten. (Landwirtschaftl. Jahrbuch der Schweiz 1926, p. 463—468.)

Gäumann, E. Die wirtschaftliche Bedeutung unserer wichtigeren Pflanzenkrankheiten. (Landwirtsch. Jahrbuch der Schweiz 1927, p. 319—324.)

Gäumann, E. Über eine Pestalozzia-Krankheit der Nussbäume. (Mitteil. der schweizer. Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen XIV, 1927, p. 195—200, 3 fig.)

Geschele, E. E. Zur Biologie von Ustilago Reiliana Kühn. (Morbi plant. XVI, 1927, p. 150—155.) — russisch.

Gilbert, E. Suggestions. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 300—307.)

Gilbert, F. A. Feeding habits of the swarm cells of the myxomycete Dictydiaethalium plumbeum. (Amer. Journ. of Bot. XV, 1928, p. 123—131, tab. IV—V.)

Gilbert, F. A. Myxomycetes from British Guiana and Surinam. (Mycologia XX, 1928, p. 27—28.)

Graff, P. W. The green-spored Lepiota. (Mycologia XIX, 1927, p. 322—326.)

Graff, P. W. Contributions to our knowledge of western Montana fungi — I. Myxomycetes. (Mycologia XX, 1928, p. 101—113.)

Graff, P. W. Contributions to our knowledge of western Montana fungi — II. Phycomycetes. (Mycologia XX, 1928, p. 158—179.)

Grove, W. B. An instructive Pyrenomycete (Henriquesia). (Journ. of Bot. LXVI, 1928, p. 136—138, 1 fig.)

Guffroy, Ch. Quelques champignons d'Huelgoat et de ses bois. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 293—297.)

Guilliermond, A. Étude cytologique et taxinomique sur les levures du genre Sporobolomyces. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 245—258, 6 fig., tab. X.)

Guyot, R. Mycélium lumineux de l'Armillaire. (Compt. Rend. Soc. Biol. XCVI, 1927, p. 114—116.)

Hagelstein, R. An interesting discovery of a rare slime-mold. (Mycologia XIX, 1927, p. 315—316.)

Hahn, G. G. Phomopsis juniperovora and closely related strains. (Phytopathology XVI, 1926, p. 899—914, 1 fig., tab. LII—LIV.)

Hawkins, S. Some Xylarias of Indiana. (Proc. Indiana Acad. Sc. XXXV, 1926, p. 225—229.)

Hedgcock, G. G. A key to the known aecial forms of Coleosporium occurring in the United States and a list of the host species. (Mycologia XX, 1928, p. 97—100.)

Heim, R. N. Patouillard (1854—1926). (Annal. de Crypt. exot. I, 1928, p. 25—36.)

Heim, R. et Malençon, G. Champignons du Tonkin recueillis par M. V. Demange. (l. c., p. 58—74, 7 fig., tab. III—IV.)

Hein, I. Studies on morphogenesis and development of the ascocarp of Sphaerotheca castagnei. (Bull. Torr. Bot. Club LIV, 1927, p. 383—417, 5 fig., 2 tab.)

Hemmi, T. and Nakamura, H. Studies on Septorioses of plants. I. Comparison of two different species of Septoria causing the leaf-spot diseases of the cultivated Chrysanthemum. (Mem. of the College of Agric. Kyoto Imp. Univ. no. 3, 1927, article 1, p. 1—24, 4 fig., tab. I—II.)

Hemmi, T. and Nojima, T. Contributions to the knowledge of anthracnoses of plants. I. Notes on three new or little known anthracnoses of the cultivated plants in Japan. (Mem. of the College of Agric. Kyoto Imp. Univ. no. 3, 1927, article 2, p. 25—39, 2 fig., tab. III.)

Henckel, A. Der Phototropismus der Mucorineen. (Bull. Inst. rech. biol. Perm V, 1927, p. 307—308.) — russisch.

Hérissey, H. Essais d'utilisation par l'Aspergillus niger v. Tgh. du géoside (géïne) glucoside générateur d'eugénol contenu dans les racines de Geum urbanum L. (Bull. Soc. Chim. Biol. IX, 1927, p. 943—949.)

Hiratsuka, N. Japanese species of Melampsora parasitic on Larix (Studies on the Melampsoraceae of Japan IV). (Journ. Soc. of Agric. and Forestry XIX, 1927, no. 84, p. 180—195.) — In Japanese.

Hiratsuka, N. Japanese species of the Pucciniastreae parasitic on the Japanese Ericaceae (Studies on the Melampsoraceae of Japan V). (l. c., 1927, no. 85, p. 157—177.) — In Japanese.

Hiratsuka, N. Some germination experiments with the teleutospores of several species of the Melampsoraceae (Studies on the Melampsoraceae of Japan VI). (l. c., no. 85, p. 183—191.) — In Japanese.

Hiratsuka, N. Thekopsora parasitic on the Japanese species of Prunus (Studies on the Melampsoraceae of Japan VII). (l. c., no. 85, p. 192—198.) — In Japanese.

Hiratsuka, N. On two species of Coleosporium parasitic on the Japanese Compositae. (Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. IX, Part 2, 1927, p. 217—224.)

Hiratsuka, N. A list of Uredinales collected in the vicinity of Lake Akan, Hokkaidô. (l. c., p. 225—237.)

Hiratsuka, N. A contribution to the knowledge of the Melampsoraceae of Hokkaido. (Japanese Journ. of Bot. III, 1927, p. 289—322.)

Hiratsuka, N. Beiträge zu einer Monographie der Gattung Pucciniastrum Otth. (Journal of the Faculty of Agric. Hokkaido Imp. Univ. XXI, pt. 3, 1927, p. 63—119, tab. I.)

Hiratsuka, N. and Homma, Y. List of the parasitic fungi collected in Horomui moor-land, Hokkaidō. (Journ. Soc. of Agric. and Forestry XIX, 1927, no. 85, p. 178—182.)

Homma, Y. A canker disease of Prunus Mume and P. Persica caused by a species of Camarosporium. (Bot. Mag. Tokyo XLI, 1927, p. 541—546.)

Honey, E. E. The monilioid species of Sclerotinia. (Mycologia XX, 1928, p. 127—157, 4 fig., tab. 17—19.)

Honey, E. E. and Fisher, W. R. Dark-field microscopy in the study of fungi. (Mycologia XX, 1928, p. 88—96, tab. 13.)

Hook, J. M. van. Indiana fungi. IX. (Proc. Indiana Ac. Sc. XXXV (1925), 1926, p. 233—236.)

Huber, H. Standorte seltener Pilze im südöstlichen Niederösterreich. Beiträge zur Pflanzengeographie. (Zeitschr. f. Pilzkunde XI, 1927, p. 165—168.)

Ito, S. and Hiratsuka, N. Uredinales collected in the Hakkôda mountain range, prov. Mutsu, Honshû. (Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. IX, Part 2, 1927, p. 259—273.)

Jochems, S. C. J. Een interessante schimmel (Choanephora infundibulifera) op de Kembang Sepatoe. (De trop. Natur XV, 1926, p. 7—9, 2 fig.)

Karakulin, P. B. Zur Charakteristik der Gattung Gloeosporium. (Morbi plant. Leningrad XVI, 1927, p. 54—60, 1 tab.)

Karling, J. S. Studies in the Chytridiales. I. The life history and occurrence of Entophlyctis heliomorpha (Dang.) Fischer. (Amer. Journ. of Bot. XV, 1928, p. 32—42, tab. I.)

Karling, J. S. Studies in the Chytridiales. II. Contribution to the life history and occurrence of Diplophlyctis intestina (Schenk) Schroeter in cells of American Characeae. (Amer. Journ. of Bot. XV, 1928, p. 204—214, 2 fig., tab. XIV.)

Keferstein, M. H. Untersuchungen über die Rheotaxis der Plasmodien. (Bot. Arch. XX, 1927, p. 1—24, 4 fig.)

Keissler, K. Ascomyceten, Fungi imperfecti und Uredineen von Juan Fernandez. (The Natural Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, 1927, p. 473—486.)

Keissler, K. Systematische Untersuchungen über Flechtenparasiten und lichenoide Pilze (V. Teil, Nr. 41—50). (Annal. Naturhist. Mus. Wien XLI, 1927, p. 157—170, 2 fig.)

Kendrick, J. B. The black-root disease of radish. (Agric. Exper. Stat. Lafayette Purdue Univ. Bull. no. 311, 1927, 32 pp., 13 fig.)

Kern, F. D. Fungi of Santo Domingo — II. Uredinales. (Mycologia XX, 1928, p. 60—82.)

Killermann, S. Pilzwanderungen im Bayerischen Walde. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 49—58, tab. 5.)

Killian, Ch. Le cycle évolutif du Fusicladium depressum Berk. et Br. et du Fusicladium Aronici Sacc. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 282—292, tab. XIII—XVI.)

Klika, B. Pýchavka závojová (Lycoperdon velatum Vitt.). (Mykologia IV, 1927, p. 83—85, 1 fig.)

Klika, B. Hymenogaster Thwaitesii Berk. et Br. en Bohême. (Mykologia IV, 1927, p. 111—114, 3 fig.) — tschechisch.

Knauth, B. Die höheren Pilze der Dresdner Heide. (Zeitschr. f. Pilzkunde XI, 1927, p. 150—153.)

Knauth, B. Drei seltene Funde. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 24—25.)

Knauth, B. Das Röten weisser Pilze. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 72—73.)

Köck, G. Das Wesen der Gelbrostbekämpfung. (Festschr. Landwirtsch. II, 1927, p. 319—321.)

Krieger, L. C. C. New or otherwise interesting Agaricaceae from the United States and Canada. (Mycologia XIX, 1927, p. 308—314, tab. 31—36.)

Kučera, J. Russula furcata Pers. est-elle rare? (Mykologia IV, 1927, p. 95—99, 2 fig.) — tschechisch.

Kučera, J. Russula caerulea Pers. (Mykologia IV, 1927, p. 120—122, 1 tab.) — tschechisch.

Kučera, J. Russula xerampelina Schaeff. (Mykologia V, 1928, p. 9—10, 1 tab.) — tschechisch.

Kürschner, K. Über die humifizierende Einwirkung von Merulius lacrymans auf Hölzer. (Zeitschr. f. angew. Chemie XL, 1927, p. 224—232.)

Lagerberg, T., Lundberg, G. and Melin, E. Biological and practical researches into blueing in pine and spruce. (Svenska Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1927, p. 145—272, 561—739, 93 fig., tab. I—II.)

Leefmanns, S. Ziekten en plagen der cultuurgewassen in Nederlandsch-Indië in 1926. (Meded. Inst. voor Plantenziekten no. 73, 1927, p. 1—60.)

Limber, D. P. Fusarium moniliforme in relation to diseases of corn. (Ohio Journ. Sc. XXVII, 1927, p. 232—246, 2 tab.)

Litschauer, V. Neue Corticieen aus Österreich. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXVII, 1928, p. 121—134, 8 fig.)

Lobik, A. „La pourriture" de l'hélianthe provoquée par le champignon „Sclerotinia libertiana". (Mitteil. Stat. f. Pflanzenschutz d. Kr. Terek I, 1926, p. 13—33.)

Lohwag, H. Das Oogon als Wesensbestandteil der Geschlechtsorgane im Pilzreich. (Biologia Generalis III, 1927, p. 699—772, 51 fig.)

Masui, K. The compound mycorrhiza of Quercus pausidentata Fr. (Mem. Coll. of Sc. Kyoto Imp. Univ. Ser. B, II, 1926, p. 161—187, 41 fig. tab. XIV.)

Masui, K. A study of ectotrophic mycorrhiza of Alnus. (l. c., p. 189—209, 31 fig., tab. XV.)

Masui, K. A study of the ectotrophic mycorrhizas of woody plants. (l. c., III, 1927, p. 149—279, 93 fig., 5 tab.)

Maurizio, A. M. Zur Biologie und Systematik der Pomaceen bewohnenden Podosphaeren. Mit Berücksichtigung der Frage der Empfänglichkeit der Pomaceen-Pfropfbastarde für parasitische Pilze. (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt., LXXII, 1927, p. 129—148.)

McDougall, W. B. Mycorhizas from North Carolina and Eastern Tennessee. (Amer. Journ. of Bot. XV, 1928, p. 141—148, 3 fig.)

Melzer, V. et Zvara, J. Russula xerampelina Sch. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 275—279, tab. XI—XII.)

Menkès, G. Recherches sur l'action des vitamines sur les champignons. (C. R. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XLIV, 1927, p. 91—94.)

Meylan, Ch. Recherches sur les Myxomycètes du Jura en 1925—1926. (Bull. Soc. vaud. Sc. nat. LVI, 1927, p. 319—328.)

Mitra, M. and Subramaniam, L. S. Fruit-rot disease of cultivated Cucurbitaceae caused by Pythium aphanidermatum (Eds.) Fitz. (Mem. Dept. Agric. in India Bot. Ser. XV, 1928, p. 79—84, tab. I—III.)

Morstatt, H. Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. (Berlin [P. Parey] 1927, 211 pp.)

Moss, E. H. The Uredinia of Cronartium Comandrae and Melampsora Medusae. (Mycologia XX, 1928, p. 36—40.)

Nadson, G. A. et Krassilnikov, N. A. La levure du nectar des fleurs: Anthomyces Reukaufii Gruess. (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 232—244, tab. VIII—IX.)

Nadson, G. et Philippov, G. Action excitante des rayons ultra-violets sur le développement des levures et des moisissures. (Comp. rend. Soc. biol. Paris XCVIII, 1928, p. 366—368, 2 fig.)

Nannizzi, A. Ricerche sull' origine saprofitica dei funghi delle tigne. II Gymnoascus gypseum sp. n. forma ascofora del Sabouradites (Achorion) gypseum (Bodin) Ota et Langeron. Nota preventiva. (Siena 1927, 11 pp., 4 fig.)

Nannizzi, A. Sullo svernamento dell' „Oidium Evonymi-japonici" (Arcang.) Sacc. (Atti della R. Accad. dei Fisiocritici Siena 1927, 7 pp.)

Nannizzi, A. Parassitismo facoltativo del „Trichothecium candidum" Wallr. sull' „Oidium Evonymi-japonici" (Arcang.) Sacc. (l. c. 1927, 6 pp.)

Nannizzi, A. Osservazioni critiche intorno alla morfologia ed alla sistematica dell' Exosporium palmivorum Sacc. (l. c. 1928, 9 pp., 3 fig.)

Nechleba, A. Notizen über das Vorkommen einiger forstlich bemerkenswerter pathogener Pilze in Böhmen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXVII, 1927, p. 267—270.)

Newton, M. and Johnson, Th. Color mutations in Puccinia graminis tritici (Pers.) Eriks. and Henn. (Phytopathology XVII, 1927, p. 711—725, 4 fig., 1 tab.)

Nicolas, G. et Mlle. Aggery. Sur un Heterosporium parasite de l'oignon. (Rev. Path. végét. XIV, 1927, p. 195—198, 13 fig.)

Novouspenskiy, S.P. Cylindrocephalum hyacinthi nov. sp. auf Hyazinthenblumen. (Morbi plant. Leningrad XVI, 1927, p. 49—53).

Oort, A. J. P. De Nederlandsche Mycena's. (Mededeel. van de Nederlandsche Mycol. Vereenig. XVI—XVII, 1928, p. 184—255, 52 fig.)

Orton, C. R. A working hypothesis on the origin of rusts, with special reference to the phenomenon of heteroecism. (Botan. Gazette LXXXIV, 1927, p. 113—138.)

Overholts, L. O. A monograph of the genus Pholiota in the United States. (Ann. Missouri Bot. Gard. XIV, 1927, p. 87—210, 171 fig., tab. 8—24.)

Paintin, R. D. Notes on the parasitology of Sclerotium Rolfsii. (Mycologia XX, 1928, p. 22—26, 1 fig., tab. 3—4.)

Patouillard, N. Nouvelle contribution à la flore mycologique de l'Annam et du Laos. (Annal. de Crypt. exot. I, 1928, p. 2—24, tab. II.)

Patterson, P. M. Fertilization and oogenesis in Achlya colorata. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XLIII, 1927, p. 108—123, tab. 8—10.)

Patterson, P. M. Oogenesis in Pythium torulosum. (l. c., p. 124—128, tab. 11.)

Penzes, A. Cercosporae Hungariae. (Folia Crypt. I, 1926, p. 287—336.)

Petch, T. Studies in entomogenous fungi. XII. Peziotrichum Lachnella; Ophionectria coccorum; Volutella epicoccum. (Transact. Brit. Myc. Soc. XII, 1927, p. 44—52, tab. VIII.)

Petch, T. Studies in entomogenous fungi. XIII. Glenospora. (l. c., p. 105—113.)

Petch, T. Septobasidium rameale. (l. c., p. 276—282, tab. XVIII—XIX.)

Pilat, A. Aus einer mykologischen Exkursion an der Insel Bubaque in der Portugiesischen Guinea. (Mykologia IV, 1927, p. 105—106.) — tschechisch.

Pilat, A. Pholiota terrigena Fr. in Böhmen. (l. c., p. 118—120.) — tschechisch.

Pilat, A. Quelques remarques sur nos champignons sur bois. (Mykologia V, 1928, p. 4—6.) — tschechisch.

Pires, V. M. Concerning the morphology of Microstroma and the taxonomic position of the genus. (Amer. Journ. of Bot. XV, 1928, p. 132—140, tab. VI.)

Podzimek, J. Eine interessante neue Art der Gattung Collybia. (Mykologia IV, 1927, p. 99—101, 1 fig.) — tschechisch.

Poole, R. F. A root rot of Lucretia dewberry caused by a variety of Collybia dryophila Fr. (Journ. Agric. Research XXXV, 1927, p. 453—464, 9 fig.)

Poole, R. F. A variety of Collybia dryophila parasitic on dewberry. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XLIII, 1927, p. 101—104, tab. 5—7.)

Poole, R. F. The fruiting of Collybia dryophila in pure culture. (Mycologia XX, 1928, p. 31—35, tab. 5—6.)

Povah, A. Notes upon reviving old cultures. (Mycologia XIX, 1927, p. 317—319.)

Pulselli, A. Ricerche sulla formazione e la natura del pigmento della Microcera coccophila. (Boll. R. Staz. Path. veg. VII, 1927, p. 436—447, 1 fig.)

Puymaly, A. de. Sur le Sphaerita endogena Dangeard. Chytridiacée parasite des Euglènes. (Bull. Soc. Bot. France LXIV, 1927, p. 472—476.)

Rainio, A. J. Uredineae Lapponicae. (Ann. Soc. zool.-bot. Fennicae III, 1926, p. 239—267.)

Ramsbottom, J. Some points in the life history of yeasts. (Journ. R. Microscop. Soc. XLIV, 1927, p. 279—280.)

Rayner, M. C. Mycorrhiza, an account of non-pathogenic infection by fungi in vascular plants and bryophytes. (London 1927, 246 pp., 64 fig., 7 tab.)

Reynolds, E. S. Nutritional studies on Fusarium Lini. (Plant Physiology I, 1926, p. 151—164, 3 fig.)

Ryan, R. Asterina spp. from India. (Mem. Dept. of Agricult. in India Bot. Ser. XV, 1928, p. 103—105.)

Sartoris, G. B. A cytological study of Ceratostomella adiposum (Butl.) Comb. Nov. The black-rot fungus of sugar cane. (Journ. Agric. Research XXXV, 1927, p. 577—585, 4 fig.)

Schäffer, J. Der scharfe Zitronentäubling. (Zeitschr. f. Pilzkunde XI, 1927, p. 147—150.)

Schäffer, J. Lars Romell. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 20—23.)
Schellenberg, H. Zur Bekämpfung des falschen Mehltaues. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinb. XXXVI, 1927, p. 178—179.)
Schembel, S. J. Pilze als Ursache der Beschädigung von Fischernetzen. (Verh. Int. Ver. Limnol. III, 1927, p. 424—427, 5 fig.)
Schneider, W. Zur Biologie einiger liliaceenbewohnender Uredineen. (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt., LXXII, 1927, p. 246—265.)
Schopfer, W. H. Recherches sur la sexualité des mucorinées hétérothalliques. (Compt. Rend. Séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève XLIV, 1927, p. 75—78.)
Seaver, F. J. Studies in tropical Ascomycetes — IV. Some Hypocreales from Trinidad. (Mycologia XX, 1928, p. 52—59, tab. 8—12.)
Seaver, F. J. Doctor Arthur's rust work. (Mycologia XX, 1928, p. 115—116.)
Shear, C. L. Lars Romell. (Mycologia XX, 1928, p. 49—51, tab. 7.)
Shear, C. L. Notes on the synonymy of some species of Hypoxylon. (Mycologia XX, 1928, p. 83—87.)
Shear, C. L. and Dodge, B. O. Life histories and heterothallism of the red bread-mold fungi of the Monilia sitophila group. (Journ. Agric. Research XXXIV, 1927, p. 1019—1042, 4 tab.)
Shirai, M. A list of Japanese fungi hitherto known, revised and enlarged by Kanesuke Hara. Third edition. (Tokyo 1927, 448 pp.)
Šimr, J. Les Pezizées aux environs de Kostomlaty. (Mykologia IV, 1927, p. 117—118.) — tschechisch.
Singer, R. Wie bestimmt man frische Täublinge? (Zeitschr. f. Pilzkunde XI, 1927, p. 169—176.)
Singer, R. Drei seltene, außerhalb Deutschlands heimische Russulae. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 42—44.)
Singer, R. Die Täublinge der Ötztaler Alpen. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 75—77.)
Singh, Jiwan. A study of Fusaria common to cotton plants and cotton soils in the Central Provinces. (Mem. Dept. of Agricult. in India XIV, 1927, p. 189—198, tab. I—III.)
Skyva, Fr. Trois espèces nouvelles pour Morava. (Mykologia IV, 1927, p. 92—95, 2 fig.) — tschechisch.
Skyva, Fr. Trois espèces nouvelles pour Morava. (Mykologia IV, 1927, p. 114—116, 1 fig.) — tschechisch.
Skyva, Fr. Limacium glutiniferum (Bull.) Fr. in der Tschechoslovakei. (Mykologia V, 1928, p. 12—13, 1 fig.)
Solheim, W. G., Young, P. A. and Plunkett, O. A. A systematic presentation of new genera of fungi. II. (Transact. Amer. Microsc. Soc. XLVI, 1927, p. 187—207.)
Spegazzini, C. Gasteromicetas argentinas. (Revista Soc. Argent. de Cienc. Nat. VIII, 1927, p. 421—435.)

Stevens, F. L. Fungi from Costa Rica and Panama. (Illinois Biological Monographs XI, no. 2, 1927, 102 pp., 18 tab.)

Stevens, F. L. Meliola spp. from India and one from Malay. (Mem. Dept. of Agricult. in India Bot. Ser. XV, 1928, p. 107—110, tab. I—III.)

Stewart, F. C. Experiments with cottonseed meal in mushroom culture. (New York State Agric. Exp. Station Bull. no. 546, 1927, 38 pp., 1 tab.)

Szemere, L. Pilzbuch für Anfänger. (Budapest 1926, 12°, 293 pp.) — ungarisch.

Takahashi, T. and Toshinobu, A. Studies on acids formed by Rhizopus species. (Proceed. Imper. Acad. III, 1927, p. 86—89.)

Thurston, H. W. jr. An interesting fern rust new to the United States. (Mycologia XX, 1928, p. 44—45.)

Tobisch, J. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Kärnten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXVII, 1928, p. 92—110.)

Ulbrich, E. Über Bildungsabweichungen bei Hutpilzen. (Zeitschr. f. Pilzkunde XII, 1928, p. 1—10, 3 fig.)

Ulbrich, E. Geopyxis ammophila (Durieu et Lév.) Sacc., eine für Deutschland neue Pezizacee. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXX, 1928, p. 84—87.)

Vandendries, R. Le comportement sexuel du Coprin micacé dans ses rapports avec la dispersion de l'espèce. (Bull. Soc. R. Bot. Belgique sér. II, X, 1927, p. 62—65.)

Van der Byl, P. A. Descriptions of some previously unnamed South African fungi — III. (South African Journ. of Sc. XXIV, 1927, p. 225—226.)

Vassiljevskiy, N. J. Über die Beziehung der Septoria-Arten zu Ribes nigrum und R. grossularia. (Morbi plant. Leningrad XVI, 1927, p. 61—70.)

Velenovský, J. L'influence de la lune sur les champignons. (Mykologia V, 1928, p. 1—3.) — tschechisch.

Wakefield, E. M. The genus Cystopus in South Africa. (Bothalia II, Part Ib, 1927, p. 242—246.)

Weber, G. F. Heterothallism in Blakeslea trispora. (Mycologia XIX, 1927, p. 302—307, tab. 28—30.)

Wehmer, C. Lignin und Huminstoffe bei der pilzlichen Holzzersetzung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLV, 1927, p. 536—539.)

Wehmer, C. Die Gattung „Citromyces" und die Citronensäurebildung. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXIII, 1928, p. 161—162.)

Wehmeyer, L. E. Cultural life-histories of Diaporthe III. (Papers of the Michigan Acad. of Sc. Arts and Lett. VIII, 1927, p. 215—232, tab. XV—XVII.)

Wilcox, M. S. The sexuality and arrangement of the spores in the ascus of Neurospora sitophila. (Mycologia XX, 1928, p. 3—17, 2 fig., tab. 2.)

Wilson, M. The host plants of Fomes annosus. (Transact. Brit. Myc. Soc. XII, 1927, p. 147—149.)

Wilson, M. and Waldie, J. S. L. Observations on some Scottish Uredineae and Ustilagineae. II. (l. c., p. 113—116.)

Wilson, M. The Dutch elm disease. (Gard. Chronicle 3. ser. LXXXI, 1927, p. 133—134, 1 fig.)

Wolf, F. A. Blight of Asparagus fern. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XLIII, 1927, p. 91—96, tab. 2—3.)

Wolf, F. A. The morphology and systematic position of the fungus, Microstroma Juglandis (Bereng.) Sacc. (l. c., p. 97—100, tab. 4.)

Woyzicki, Z. Über die Zygotenbildung bei Basidiobolus ranarum Eidam. II. (Flora XXII, 1927, p. 159—164, 2 tab.)

Young, P. A. Classification of plants on the basis of parasitism. (Amer. Journ. of Bot. XIV, 1927, p. 481—486.)

Young, P. A. and Morris, H. E. Plasmopara downy mildew of cultivated sunflowers. (Amer. Journ. of Bot. XIV, 1927, p. 551—552, tab. LXVIII.)

Zach, F. Zur Kenntnis von Ceratostomella Pini Münch. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. XXXVII, 1927, p. 257—260, 6 fig.)

Zaleski, K. Über die in Polen gefundenen Arten der Gruppe Penicillium Link. I. II. III. (Bull. de l'Acad. Polonaise des Sc. et des Lettr. Classe Sc. Math. et Nat. Sér. B (1927) 1928, p. 417—563, tab. 36—61.)

Zikes, H. und Wagner, F. Einflüsse der Veränderung in den atmosphärischen Verhältnissen auf Wachstum und Gärung der Hefe. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXX, 1927, p. 193—202.)

Zimmermann, Fr. Zur Bekämpfung der Fusariose des Roggens mit Trockenbeizmitteln. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXVII, 1927, p. 163—172.)

Bachmann, E. Die Pilzgallen einiger Cladonien. II. (Archiv für Protistenkunde LIX, 1927, p. 373—416, 48 fig.)

Choisy, M. Sur le phylétisme des Ascomycètes du genre Cladonia (Lichens). (Bull. Soc. Myc. France XLIII, 1927, p. 267—271.)

Bouly de Lesdain. Notes lichénologiques. XXIII. (Bull. Soc. Bot. France LXIV, 1927, p. 436—439.)

Cengia-Sambo, M. Licheni di Rodi. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXIV, 1927, p. 829—840.)

Dodge, C. W. Lichens of the Gaspee peninsula Quebec. (Rhodora XXVIII, 1926, p. 225—232.)

Gyelnik, V. Peltigera-Studien. (Bot. Közlem. XXIV, 1927, p. 122—141, 4 fig.)

Magnusson, A. H. New or interesting Swedish Lichens. IV. (Bot. Notiser 1927, p. 115—127.)

Malme, G. O. Noch einige Flechten aus der Umgebung von Trosa. (Svensk Bot. Tidskr. XXI, 1927, p. 361—364, 1 fig.) — schwedisch.

Merrill, G. K. A list of Peruvian lichens collected by C. Buës. (Bryologist XXX, 1927, p. 83—88.)

Pakhunowa, W. G. A note concerning the epiphital lichens of Suhum and its outskirts. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis 1926/27, 1927, p. 57.)

Pakhunowa, W. G. Lichens from the Mil-steppe (Azerbajdjan). (l. c., p. 203—207.)

Räsänen, V. Die Flechtenflora des Gebiets Ostrobottnia borealis. (Ann. Soc. zool.-bot. Fennicae III, 1926, p. 268—349.)

Räsänen, V. Über Flechtenstandorte und Flechtenvegetation im westlichen Nordfinnland. (Helsingfors 1927, 190 pp.)

Schilling, Fr. Entwicklungsgeschichtliche und systematische Untersuchung epiphyller Flechten. (Hedwigia LXVII, 1927, p. 269—300.)

Stocker, O. Physiologische und ökologische Untersuchungen an Laub- und Strauchflechten. Ein Beitrag zur experimentellen Ökologie und Geographie der Flechten. (Flora XXI, 1927, p. 334—412.)

Szatala, Ö. Revisio critica Coniocarpinearum Hungariae. (Ann. Mus. Nat. Hung XXIV, 1926, p. 99—135.)

Tomin, M. P. Neue Flechten aus Süd-Ost-Russland. (Nature a. agricult. arid reg. USSR Woronesch 1927, no. 1—2, p. 47—52.)

Villani, A. Licheni ritrovati nel Polesine del Cav. Grigolato, Rodigino. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXXIV, 1927, p. 533—534.)

Watson, W. Lichenological notes — III. (Journ. of Bot. LXVI, 1928, p. 17—21, 1 fig.)

Wylie, R. B. Bruce Fink, Lichenologist. (Mycologia XX, 1928, p. 1—2.)

Inhalt.

Seite

Petrak, F. Über Englerula und die Englerulaceen 385

Sydow, H. und **Petrak, F.** Micromycetes philippinenses. Series prima 414

Sydow, H. Notizen über einige in letzter Zeit neu beschriebene Uredineen . 447

Boedijn, K. B. Verzeichnis der von Sumatra bekannten Mycetozoa 450

Hasler, Alfred. Kulturversuche mit zwei Uredineen 454

Neue Literatur 455

(Ausgegeben am 25. September 1928.)